



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Maria Järvi-Laturi

VAASAN RUNSORIN KYLÄALUEEN MAANKÄYTTÖSELVITYS

Tekniikka
2018

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Maria Järvi-Laturi
Opinnäytetyön nimi	Vaasan Runsorin kyläalueen maankäyttöselvitys
Vuosi	2018
Kieli	suomi
Sivumäärä	62
Ohjaaja	Vesa-Matti Honkanen

Tämä opinnäytetyö on tehty Vaasan kaupungin kaavoituksen toimeksiantona. Työn tarkoituksena oli laatia maisemarakenteeseen perustuva maankäyttöselvitys ja sen perusteella maankäyttöehdotus Vaasan Runsorin kyläalueelle. Selvitysalueen ympäristö kehittyy voimakkaasti elinkeinoelämän tarpeisiin, minkä vuoksi alueelle kohdistuu rakentamispainetta. Runsorin kyläalueella ei ole asemakaavaa ja rakentaminen on tapahtunut pääosin suunnittelutarveratkaisuihin perustuen.

Maankäytön suunnittelun tavoitteena on löytää eri toiminnoille soveltuvin paikka siten, että maiseman tuotto- ja sietokykyä tuetaan ja ylläpidetään. Samalla maiseman visuaalinen ilme ja erilaiset taajamatoiminnot sovitetaan yhteen toimivaksi ja viihtyisäksi kokonaisuudeksi. Maankäytön tulevan suunnittelun lähtökohdiksi tutkittiin tässä työssä alueen maiseman perusrunko erityispiirteineen sekä selvitettiin maisemakokonaisuuden elottomat ja elolliset osatekijät vuorovaikutussuhteineen. Ihmisen aikaansaamia vaikutuksia ympäristöön tarkasteltiin omana kokonaisuutenaan. Näin pystyttiin osoittamaan alueen inhimilliset vyöhykkeet, jotka soveltuvat rakentamiselle parhaiten.

Työn tuloksena saatiin Runsorin kyläalueelle maankäyttöehdotus, jossa esitetään alueen maisemarakenteeseen sitoutuva viheraluejärjestelmä. Sen perusteella määritettiin uudis- ja täydennysrakentamiselle soveltuvat alueet sekä uudet tieyhteydet. Ehdotuksessa huomioitiin alueen rakennusperintö, aluetta ympäröivä arvokas kulttuurimaisema ja -ympäristö sekä maiseman kestävä käyttö ja kehitys. Maankäyttöselvitys ja -ehdotus toimivat pohjatietona tarkemmalle suunnittelulle ja mahdolliselle asemakaavatyölle.

ABSTRACT

Author	Maria Järvi-Laturi
Title	Land Use Report – Runsor Area in the City of Vaasa
Year	2018
Language	Finnish
Pages	62
Name of Supervisor	Vesa-Matti Honkanen

This thesis was commissioned by the City of Vaasa Planning Department. The aim of the thesis was to compile a land use survey based on the analysis of the local landscape structure and to propose guidelines for the land use in the village of Runsor, located in southern Vaasa. The surrounding area is constantly developing for commercial and industrial purposes. Therefore, there is an increasing need for new residential areas.

The objective of the land use planning is to create preconditions for economically and socially viable environment and to find balance between sometimes contradictory functions while maintaining or enhancing the ecological sustainability. The basic structure of the landscape together with its local characteristics and central features was examined in this thesis. The abiotic and biotic factors were described and the effect of culture was examined as its own entity. The aim was to define the green areas and find suitable new residential areas. The information gathered in the land use survey and the guidelines given in the land use proposal will benefit the more detailed planning in the future.

As a result, green areas, recreational areas and suitable sites for new buildings as well as locations for street connections in the area of Runsor were presented in the land use proposal. It takes into account the regionally valuable landscape as well as the cultural environment and supports sustainable use and development of the landscape and its resources.

Keywords	Land use, landscape structure, green area system and cultural environment
----------	---

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ ABSTRACT

1	JOHDANTO	8
2	MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS	9
2.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki	9
2.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	9
2.3	Maakuntakaava	10
2.4	Yleiskaava	11
2.5	Asemakaava.....	11
2.6	Suunnittelutarveratkaisu ja rakennusjärjestys	12
3	SELVITYSALUE	13
3.1	Yleiskuvaus	13
3.2	Suunnittelutilanne	15
3.2.1	Maakuntakaava	15
3.2.2	Yleiskaava	16
3.2.3	Lähiympäristön kaavoitus	18
4	MAISEMARAKENNE	20
4.1	Maisemarakenneteoria	20
4.2	Maiseman äärialueet	21
4.3	Selvitysalueen sijoittuminen Vaasan maisemarakenteeseen	21
4.4	Yleistä kaupunkisuunnittelusta	23
5	MAANKÄYTTÖSELVITYS	25
5.1	Maisemarakenteen pelkistäminen.....	25
5.2	Maa- ja kallioperä	27
5.3	Topografia	33
5.4	Ilmasto- ja vesiolot	35
5.5	Kasvillisuus	38
5.6	Eläimistö	42
5.7	Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.....	42
5.8	Väestö, palvelut ja elinkeinot	44
5.9	Ympäristön häiriötekijät	46

5.9.1	Lentoasema.....	46
5.9.2	Liikenne	47
6	MAANKÄYTTÖEHDOTUS	49
6.1	Suunnittelun reunaehdot	49
6.2	Viheraluejärjestelmän kehittäminen ja maisemarakenteen vahvistaminen 49	
6.3	Tulvariski ja hulevedet	52
6.4	Täydennys- ja uudisrakentaminen	53
6.5	Kadut ja tiet	55
7	YHTEENVETO.....	57
	LÄHTEET	59

KUVALUETTELO

Kuva 1. Runsorin kyläalueen sijainti.	14
Kuva 2. Opaskarttakuva Runsorista.	14
Kuva 3. Pohjanmaan maakuntakaava 2030 ja vaihekaavat.	16
Kuva 4. Ote Vaasan kaupungin yleiskaavasta.	17
Kuva 5. Ilmakuva selvitysalueen lähiympäristöstä.	18
Kuva 6. Näkymä Vaxlaxintieltä.	19
Kuva 7. Vaasan laaksot.	22
Kuva 8. Runsorin ympäristön vesistöt.	23
Kuva 9. Selvitysalueen pelkistetty maisemarakenne.	25
Kuva 10. Näkymä Vaxlaxintieltä peltolaaksoon.	26
Kuva 11. Selvitysalueen maaperäkartta.	29
Kuva 12. Näkymä Tarhaajantieltä Runsorin kyläalueelle.	30
Kuva 13. Maaperän topografinen kosteusindeksi.	31
Kuva 14. Kosteaa painanne Vaxlaxintien eteläpuolella.	32
Kuva 15. Selvitysalueen topografia.	33
Kuva 16. Tulvavaara selvitysalueella.	35
Kuva 17. Näkymä Pitkäselänojalle ja yritysalueelle.	36
Kuva 18. Kasvupaikkaluokitus.	38
Kuva 19a ja b. Vaxlaxintie.	39
Kuva 20. Ote Vaasan viheraluejärjestelmästä.	40
Kuva 21. Hattnötbackenin kiviaita.	42
Kuva 22. Kyläyhdistyksen talo.	44
Kuva 23. Selvitysalueen rakennukset	45
Kuva 24. Näkymä Runsorintieltä lentokentän suuntaan.	47
Kuva 25. Maankäyttöehdotus.	50

ALKUSANAT

Tämä työ on tehty Vaasan ammattikorkeakoulun energia- ja ympäristötekniikan koulutusohjelman opinnäytetyöksi. Työn toimeksiantaja oli Vaasan kaupungin kaavoitus. Opinnäytetyötä ovat ohjanneet lehtori Vesa-Matti Honkanen Vaasan ammattikorkeakoulusta sekä kaavoitusinsinööri Toni Lustila ja ympäristöinsinööri Jan Nyman Vaasan kaupungin kaavoituksesta. Kiitän ohjaajia ja muita työn aikana auttaneita hyvästä ohjauksesta ja yhteistyöstä.

Vaasassa 26. tammikuuta 2018

Maria Järvi-Laturi

1 JOHDANTO

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan alueiden käyttö ja rakentaminen tulee järjestää edistämällä kestävä kehitys ja luoden edellytykset hyvälle elinympäristölle. Maankäytön tulee perustua riittäviin selvityksiin vaikutusalueelta. Selvityksillä pyritään siihen, että suunnittelu olisi laadukasta, asiantuntevaa ja tiedon eri osa-alueet monipuolisesti huomioivaa. (MRL 132/1999 1 §, 5 §, 9 §)

Tämä opinnäytetyö on tehty Vaasan kaupungin kaavoituksen toimeksiantona. Selvityskohteella, Vaasan eteläosassa sijaitsevalla Runsorin kyläalueella, ei ole asemakaavaa. Tämän maankäyttöselvityksen on tarkoitus tukea yksityiskohtaista maankäytön suunnittelua, kuten esimerkiksi suunnittelutarveratkaisuja tai mahdollista asemakaavan valmistelua. Alueella on vanhaa talonpoikaisrakentamista sekä uudempaa pientaloasutusta. Alueelle kohdistuu rakentamispainetta, koska sitä ympäröivä alue kehittyy voimakkaasti elinkeinoelämän tarpeisiin.

Työn suunnittelullinen perusta pohjautuu maisemarakenneteoriaan (Rautamäki 1989; Panu 1998), jota soveltaen voidaan suunnittelussa vähentää maankäytöstä aiheutuvia maisemallisia ristiriitoja ja suunnitelmiin saadaan sovitettua alueen maisemallinen kerroksellisuus sekä ekologiset ja kulttuurihistorialliset maiseman ominaispiirteet. Työn tavoitteena oli löytää uudis- ja täydennysrakentamiselle sekä viheraluejärjestelmille parhaiten soveltuvat alueet, maiseman alueelliset piirteet huomioiden.

Maankäyttöselvitykseen kerätyn tiedon avulla voitiin laatia maankäyttöehdotus. Maisemarakenteen pelkistämisen ja maankäytön reunaehtojen tarkastelun avulla tehty maankäyttöehdotus toimii pohjana tulevalle suunnittelulle, jossa ovat mukana ihmisen ja luonnon vuorovaikutus, alueen viihtyisyys sekä palvelut ja liikenteen sujuvuus. Tämän lähestymistavan avulla voitiin osoittaa soveltuvimmat rakentamiskaupat, ns. inhimilliset vyöhykkeet, jotka sietävät parhaiten rakentamista aiheutuvia muutoksia. Selvitysalueen maisemarakennetta tutkittiin kartta-aineistojen ja ilmakuvien avulla. Karttaselvitysten tueksi tehtiin maastokäyntejä.

2 MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

2.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Alueiden käytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin ohjausvälineisiin. Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on ”järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä” (MRL 1999/132 1 §). Laissa todetaan, että edellytykset yhdyskuntien kehittämiseksi luodaan kuntien maanhankintaan ja kaavojen toteuttamiseen liittyvillä tavoitteilla ja toimenpiteillä (MRL 1999/132 5a §). Alueiden käytön järjestämiseksi ja ohjaamiseksi laaditaan kunnissa yleiskaavoja ja asemakaavoja. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kaavan merkittävät vaikutukset arvioiva suunnittelu ja sen vaatimat tutkimukset ja selvitykset tulee olla kaavan perustana. Riittävät selvitykset on tehtävä koko alueelta, jolle kaavan olennaiset vaikutukset ulottuvat. (MRL 1999/132 9 §)

Kaavoituksen ohella maapolitiikan toimenpiteet, hajarakentamista ohjaavat päätökset ja maankäytön strategiset linjaukset ohjaavat kunnan maankäyttöä (Vaasan kaupunki 2014). Alueidenkäytön suunnittelussa on pyrittävä edistämään niin palvelujen ja liikenteen toimivuutta, elinympäristön toimivuutta ja viihtyisyyttä kuin myös ympäristönsuojelua (MRL 1999/132 5 §). Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on lisäksi se, että jokaisella olisi osallistumismahdollisuus asioiden valmisteluun ja että suunnittelu on laadukasta ja vuorovaikutteista. Myös asiantuntemuksen monipuolisuus ja avoin tiedottaminen halutaan turvata laissa. (MRL 1999/132 1§, 6§, 62§)

2.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston asettamat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat suunnittelujärjestelmän ylin taso ja ne ohjaavat sanallisesti koko maan kannalta merkittäviä kysymyksiä alueidenkäytöstä. Nämä tavoitteet sovitetaan yhteen maakunnan tavoitteiden kanssa maakuntasuunnitelmissa ja -kaavoissa sekä alueellisissa kehit-

tämisohjelmissa (MRL 1999/132 25 §). Tavoitteissa on painotettu erityisesti kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, energiakysymyksiä ja ilmastomuutokseen sopeutumista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sisältävät myös tavoitteita tulvariskien hallintaan liittyen. Tavoitteiden mukaisesti alueiden käytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tulisi sijoittaa tulvavaara-alueille ja yleis- ja asemakaavoituksessa varaudutaan lisääntyviin taajamatulviin ja myrskyihin. (Ympäristöministeriö 2012)

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden uudistus on käynnistetty vuonna 2016. Uudistusten tarkoituksena vastata yhteiskunnallisen kehityksen muutokseen sekä selventää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ohjausvaltaa siten, että kuntien maankäyttövaltaa ja vastuuta lisätään. Uudistuksessa pyritään keskittämään ohjausta aikaisempaa enemmän siihen, että nimenomaan valtakunnallisesti merkittävät asiat otetaan huomioon kaavoituksessa ja valtion viranomaistoiminnassa. Pyrkimyksenä on täsmällisemmät ja selkeämmät tavoitteet sekä uusiin tarpeisiin, kuten resurssitehokkaan ja vähähiilisen yhdyskuntakehityksen edistämiseen vastaaminen. (YmVL 28/2017 vp – O 49/2017 vp)

2.3 Maakuntakaava

Kaavahierarkian ylimmällä tasolla maakuntakaavassa huomioidaan riittävät aluevaraukset ja maakunnan kehittämistarpeet eri käyttötarkoituksiin ja siinä voidaan tarvittaessa antaa esimerkiksi suojelumääräyksiä (MRL 1999/132 25 §, 30 §). Maakuntakaavassa osoitetaan aluevarauksia kuitenkin vain sellaisella tarkkuudella kuin valtakunnallisten tai maakunnallisten alueiden käyttöä koskevien tavoitteiden kannalta on tarpeellista. Aluevarauksien osoittaminen voi olla tarpeen maakuntakaavassa myös sovitettaessa yhteen useamman kuin yhden kunnan alueiden käyttöä. Maakuntakaavan laatii maakunnan liitto ja sitä voidaan laatia myös vaiheittain tai osa-alueittain.

Maakuntakaavatasolla käsitellään myös muun muassa tulvariskien hallintaa valuma-alueittain pitkän aikavälin muutoksia ennakoimalla ja varautumalla tulvatilanteisiin esimerkiksi infrastruktuurissa. Alueidenkäytön ohjausta ja alueidenkäyttö-

ratkaisuja tulvavaara-alueilla voidaan toteuttaa maakuntakaavan suunnittelumääräyksissä. (Pohjanmaan maakuntakaava 2008a; YmRa 20/2008).

2.4 Yleiskaava

Yleiskaava on maakuntakaavaa yksityiskohtaisempi ja se kattaa yleensä yhden kunnan koko alueen tai osa-alueen. Yleiskaavan on tarkoitus ohjata yleispiirteisesti maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta ja sovittaa toimintoja yhteen kunnassa tai sen osassa. Yleiskaava toimii perustana yksityiskohtaisemmalle kaavoitukselle, muulle suunnittelulle, maankäytölle ja rakentamiselle. Kunta laatii yleiskaavan itsenäisesti tai toisen kunnan kanssa yhteistyössä (yhteinen yleiskaava). (MRL 1999/132 35 §, 46 §)

Osayleiskaavassa voidaan esittää eri maankäyttötarpeille tarkempia aluevarauksia esimerkiksi kyläalueilla (Kyläyleiskaavoitus, opas kaavoittajille, kunnille ja kylille 2012). Oikeusvaikutteista kyläyleiskaavaa voidaan myös tietyin edellytyksin käyttää rakentamisluvan perusteena sellaisilla kyläalueilla, joissa painetta rakentamiselle ei ole merkittävästi (MRL 1999/132 44 §). Tietyin edellytyksin rakennuslupa voidaan myöntää yleiskaavan perusteella myös tuulivoimalle (MRL 1999/132 77a § ja 77b §) ja ranta-alueille (MRL 1999/132 72 §). Yleiskaavatasolla voidaan ohjata myös tulvavaara-alueiden alueidenkäyttöä, tulvareittien ja vesien viivytyksen tilavarauksia sekä hulevesien määrän ja ympäristövaikutusten hallintaa (YmRa 20/2008). Yleiskaavassa voidaan antaa myös tarpeellisia suojelumääräyksiä koskien esimerkiksi alueen kulttuurihistoriallisia arvoja tai luonnonarvoja (MRL 199/132 41 §).

2.5 Asemakaava

Asemakaava ohjaa maankäyttöä ja rakentamista yksityiskohtaisesti. Maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132 54 §) mukaan asemakaavan sisältövaatimukseen kuuluvat rakennetun ja luonnonympäristön vaaliminen ja niihin liittyvien erityisarvojen säilyttäminen, sekä terveellisen, turvallisen ja viihtyisän elinympäristön edellytysten luominen. Myös palvelujen alueelliselle saatavuudelle, liikenteen järjestämi-

selle sekä puistojen tai muiden lähivirkistysalueiden riittävyydelle on luotava edellytykset asemakaavalla. Laajempia luonnonalueita yhdistävät luonnontilaiset käytävämäiset alueet eli viheryhteydet, jotka tarjoavat mahdollisuuden alueiden suojelulle, lajien liikkumiselle sekä virkistys- ja ulkoilumahdollisuuksia (Väre & Krisp 2005). Rakennuspaikan sopivuus rakentamiselle ratkaistaan asemakaavassa. Vastuu asemakaavan laatimisesta on kunnalla.

2.6 Suunnittelutarveratkaisu ja rakennusjärjestys

Suunnittelutarvealueet ovat sellaisia alueita, joiden käyttö vaatii esimerkiksi teiden, viemäreiden tai vesijohtojen rakentamista tai muita toimenpiteitä. Rakentamisella voi olla myös sellaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, että vaaditaan laajempaa harkintaa kuin tavanomainen lupamenettely. Silloin voidaan soveltaa suunnittelutarvealuetta koskevia säännöksiä. Kunta tekee suunnittelutarveratkaisun ennen kuin rakennuslupa myönnetään. Jos alueelle on odotettavissa suunnittelua edellyttävää yhdyskuntakehitystä, voidaan alue osoittaa yleiskaavassa tai rakennusjärjestyksessä suunnittelutarvealueeksi. (MRL 1999/132 16 §)

Suunnittelutarveratkaisujen maapoliittinen merkitys on suuri ja ne voivat vaikeuttaa tulevaa kaavoitusta (Vaasan kaupunki 2014). Suunnittelutarveratkaisujen määrän on oltava sellainen, että mahdolliselle kaavoitukselle jää suunnitteluvaraa. Rakentaminen suunnittelutarvealueelle ei saa aiheuttaa haitallista yhdyskuntakehitystä eikä se saa vaikeuttaa virkistystarpeiden tai erityisten luonto- ja kulttuuriympäristöarvojen turvaamista (Kyläyleiskaavoitus, opas kaavoittajille, kunnille ja kylille 2012). Kunnan rakennusjärjestyksessä annetaan paikallisista oloista johtuvia määräyksiä, jotka ovat tarpeellisia ”suunnitelmallisen ja sopivan rakentamisen, kulttuuri- ja luonnonarvojen huomioon ottamisen sekä hyvän elinympäristön toteutumisen ja säilyttämisen kannalta” (MRL 1999/132 14 §).

3 SELVITYSALUE

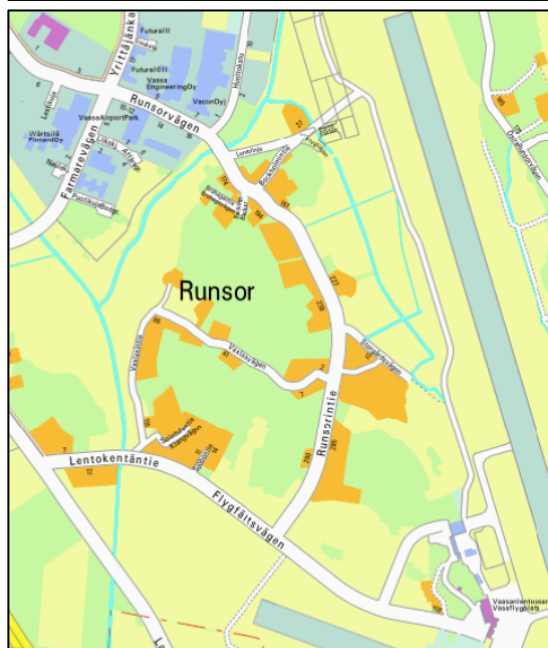
3.1 Yleiskuvaus

Runsorin kyläalue sijaitsee Vaasan eteläosassa, noin kahdeksan kilometrin päässä kaupungin keskustasta (Kuva 1.). Alue rajautuu Lentokentäntiehen ja itäpuolella olevaan lentoasemaan, pohjoisessa Runsorin yritysalueeseen (Vaasa Airport Park) ja lännessä Pitkäselänojaan (Kuva 2.). Selvitysalue on kooltaan noin 130 hehtaaria. Alue kuuluu Vaasan laatukäytävään, joka on ensisijaisesti tarkoitettu yritystoiminnalle sekä tieteen ja kaupallisten palvelujen kehittämiseksi. Laatukäytävä on Palosaaren kampusalueelta keskustan ja Kivihaan kautta Runsoriin ja lentoasemalle ulottuva vyöhyke (Vaasan yleiskaava 2030, 2010). Runsorin kyläalueella on vanhaa talonpoikaisrakentamista pihapiireineen sekä uudempaa pientaloasutusta. Osa alueen vanhasta rakennuskannasta on luokiteltu kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi.

Selvitysalueen vieressä sijaitsevan Runsorin yritysalueen työpaikkamäärä on jo noin 4000 (Vaasa Parks 2017) ja myös muita ympäröiviä alueita kehitetään yritystoimintaa varten, joten asuntotuotannon lisääminen kaupungin eteläiselle alueelle tulee tarpeelliseksi. Vaasan elinkeinopoliittisen ohjelman 2020 (2008) mukaan maankäytön suunnittelussa on huolehdittava sujuvista liikennejärjestelyistä, tarpeisiin sopivasta yritys- ja liiketonttitarjonnasta sekä riittävästä määrästä houkuttelevia asuntotontteja.



Kuva 1. Runsorin kyläalueen sijainti (Vaasan karttapalvelu 2017).



Kuva 2. Opaskarttakuva Runsorista. Kuvassa näkyvät myös Runsorin yritysalue (Vaasa Airport Park) sekä lentoasema (Vaasan karttapalvelu 2017).

3.2 Suunnittelutilanne

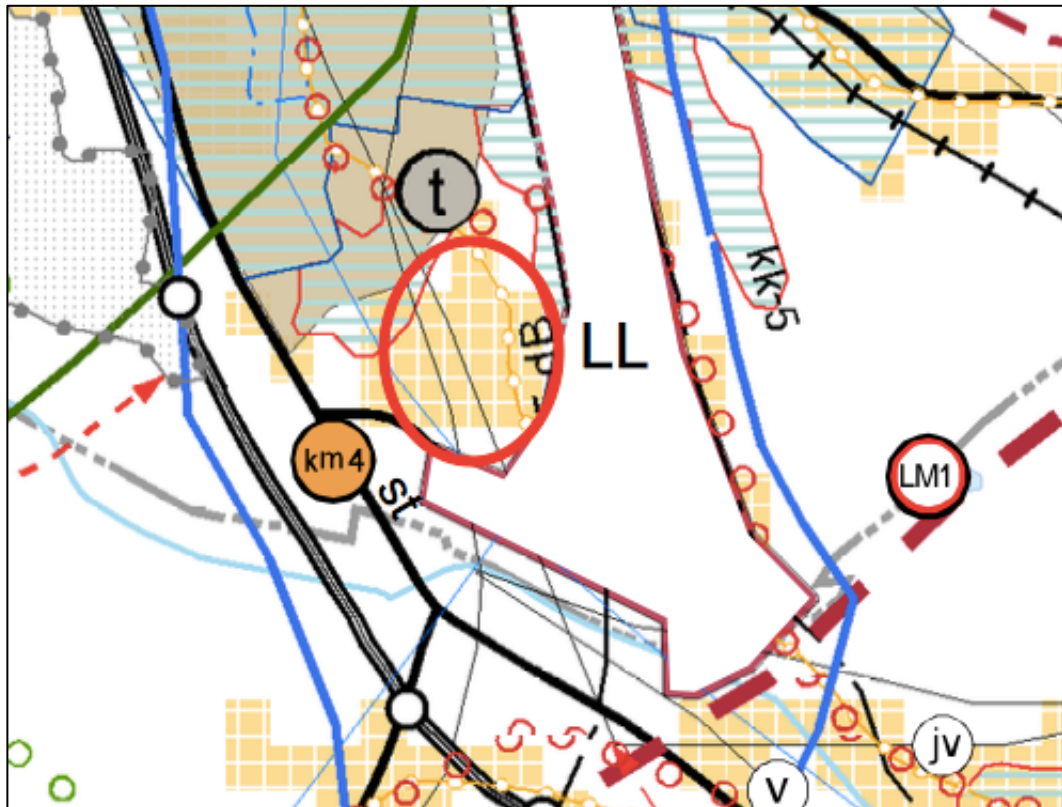
3.2.1 Maakuntakaava

Pohjanmaan maakuntakaavassa Vaasan laatukäytävä (kaavamerkinnällä kk-5), johon Runsorin alue kuuluu, on osoitettu kaupunkimaisesti rakennettavaksi osaa-misen ja yritystoiminnan vyöhykkeeksi. Laatukäytävälle annetaan maakuntakaa-vassa seuraava suunnittelumääräys: ”Alueelle tulee luoda yhtenäisiä suunnittelu-periaatteita. Vyöhykettä tulee kehittää kansainvälisesti vetovoimaisena, yhdyskun-tarakenteeltaan ja kaupunkikuvaltaan korkeatasoisena, yritystoiminnan, kaupallis-ten palvelujen ja tieteen alueena”. Lisäksi mainitaan, että joukkoliikenteen edis-tämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. (Pohjanmaan maakuntakaava 2010a)

Runsorintie on merkitty maakuntakaavassa kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi tielinjaukseksi (Kuva 3.). Logistiikkakeskus-merkinnällä (LM1) on osoitettu alue Runsorista, lentoaseman itäpuolelta. Logistiikka-alueen kautta on merkitty mah-dollinen tielinjaus valtatie 8 Helsingby–Vassor-yhteydelle. Runsorin länsipuolella Risössä on vähittäiskaupan suuryksikkö-kohdemerkintä (km4). (Pohjanmaan maakuntakaava 2010b)

Kylien, jokilaaksojen ja kaupunkikeskusten kehittämisen suunnittelumääräyksissä todetaan maakuntakaavassa, että tulvauhanalaisille alueille ei tule sijoittaa uusia asuntoalueita eikä osoittaa rakentamista (Pohjanmaan maakuntakaava 2010c). Vaasan kaupunkiseudun suunnittelumääräykset sisältävät lauseen: ”Kehitettäessä alueen vetovoimaa merenläheisenä asumisympäristönä tulee maankohoamisranni-kolle ominaisten luonnon kehityskulkujen alueellinen edustavuus sekä virkistys-tarpeet turvata”.

Maakuntakaavaan on tehty vaihekaavat kaupallisten palvelujen sekä uusiutuvien energiamuotojen osalta. Valmisteilla oleva Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 on tavoitteellinen hyväksymisajankohta on 2018/2019. Se korvaa Pohjanmaan maa-kuntakaavan 2030 ja sen vaihemaakuntakaavat. (Pohjanmaan liitto 2017)

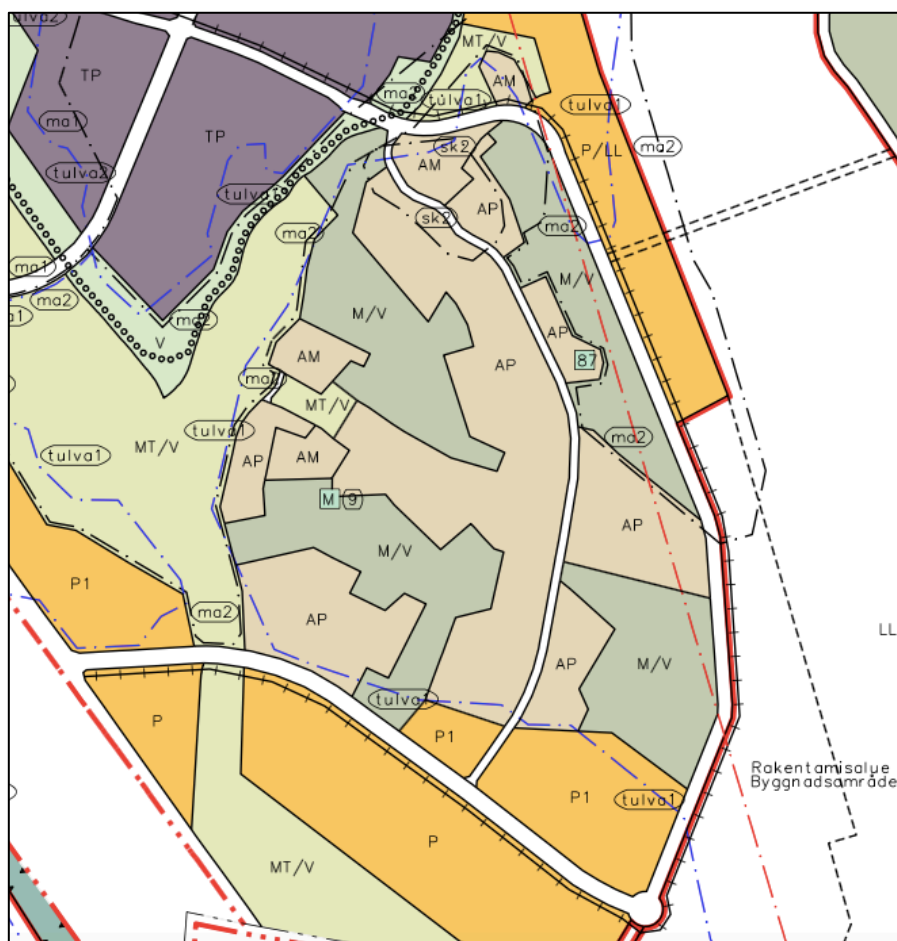


Kuva 3. Ote Pohjanmaan maakuntakaava 2030:n ja vaihekaavojen yhdistelmästä. Selvitysalueen sijainti on ympyröity (Pohjanmaan maakuntakaava 2010b).

3.2.2 Yleiskaava

Runsorin alueella on voimassa Vaasan kaupunginvaltuuston 13.12.2011 hyväksymä yleiskaava, mutta ei asemakaavaa. Yleiskaava 2030 tuli lainvoimaiseksi vuonna 2014. Yleiskaavassa Runsorin alue on pientalovaltaista aluetta sekä maa- ja metsätalousvaltaista tai viheralueeksi varattua aluetta (Kuva 4.). Selvitysalueella ympäröi maakunnallisesti arvokas Norra Grundfjärdenin maisema-alue (kaavamerkinnällä ma2).

Vaasan lentoaseman toimintaedellytysten turvaamiseksi ja Runsorin kylän täydennysrakentamisen ja ylläpidon ohjaamiseksi on laadittu jo 80-luvulla Runsorin osayleiskaava, jonka kaupunginvaltuusto hyväksyi vuonna 1987. Runsorin alueelle on rakennettu pääosin suunnittelutarveratkaisuihin perustuen ja maat ovat yksityisomistuksessa.

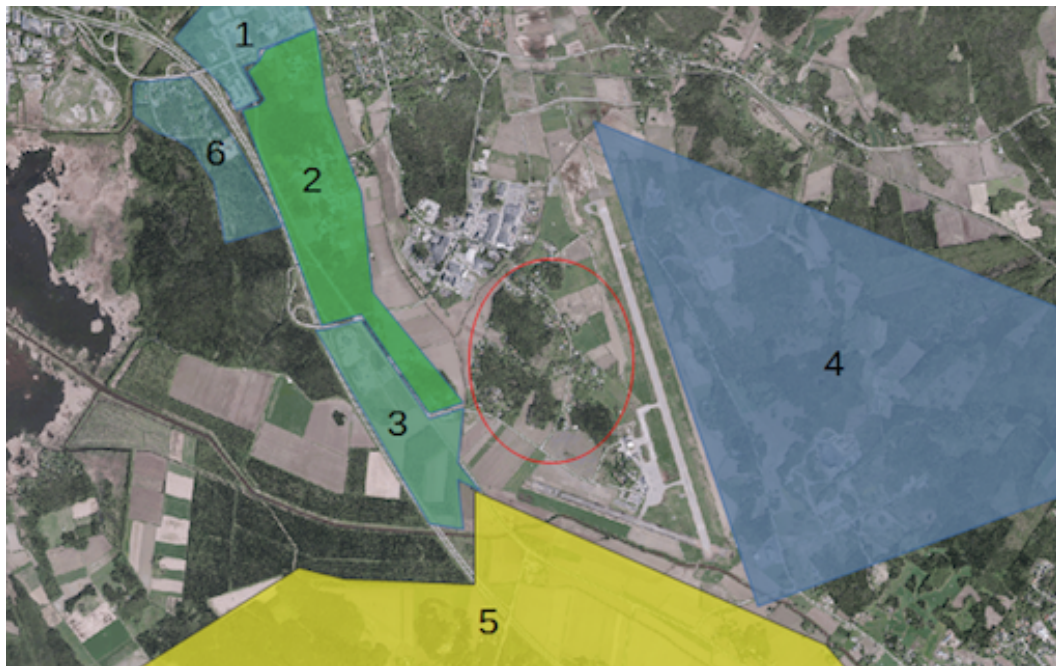


AP	Pientalovaltainen asuntoalue	tulva1	Alue, jolla tulvavahingoille alttiiden rakennusosien pitää olla vähintään korkeudella 3,2m (N60).
AM	Maatilojen talouskeskusten alue	tulva2	Alue, jolla tulvavahingoille alttiiden rakennusosien pitää olla vähintään korkeudella 3,0m (N60).
P	Palvelujen, kaupan ja hallinnon alue	ma2	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
P1	Palvelujen, kaupan ja hallinnon alue, jonne saa sijoittaa myös asuntoja enintään 30% alueen kerrosalasta.	sk2	Kulttuuriympäristön kannalta maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas alue
TP	Työpaikka-alue		Kaupunkirata
MT	Maatalousalue	me	Lentomelualue
M	Maa- ja metsätalousvaltainen alue	ooooo	Ulkoilureitti
V	Virkistysalue	---	Yleiskaava-alueen raja

Kuva 4. Ote Vaasan kaupungin yleiskaavasta (2014). Kaavassa näkyvät muinaismuistokohde merkinnällä M9 ja rakennushistoriallinen suojelukohde nro 87.

3.2.3 Lähiympäristön kaavoitus

Alueen eteläosaan, Lentokentätien molemmin puolin, on merkitty yleiskaavaan palvelujen, kaupan ja hallinnon alue (Kuva 4.). Selvitysalueen länsipuolelle sijoituu Vaasan eteläisen keskuksen yhdyskuntarakenteeseen kuuluva Risön liike- ja yritysalue, johon on vireillä asemakaava ja asemakaavan muutos. Kaavalla mahdollistetaan paljon tilaa vaativan erikoiskaupan ja vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittuminen alueelle (Risön liike- ja yritysalueen kaavaselostus 2016). Risön, Kuninkaankartanon ja Liisanlehdon alueille (Kuva 5.) on voimassa Vaasan kaupunginvaltuuston 5.5.2014 hyväksymä osayleiskaava. Vanhan Sataman asuinalueen asemakaavoitus on kaavaehdotusvaiheessa. Myös näiden alueiden kehittyminen lisää maankäytön suunnittelutarvetta Runsorin kyläalueella.



Kuva 5. Ilmakuva selvitysalueen (ympyröity) lähiympäristöstä. Kuvaan on merkitty alueet, joille meneillään kaavan laatiminen tai joille on tehty kaavamuutoksia. 1. Liisanlehto, 2. Kuninkaankartano, 3. Risö, 4. Laajametsä ja Granholmsbacken, 5. Tölby-Vikby. 6. Vanha Satama. Aluerajaukset ovat suuntaa antavia. (Ilmakuva: Paikkatietoikkuna 2017)

Lentoaseman itäpuolelle on aloitettu Laajametsän suurteollisuusalueen osayleiskaavan ja asemakaavan laatiminen (Kuva 5.). Valmistelutyön tavoite on tutkia suurteollisuuden sijoittamista alueelle sekä aluevarausta teollisuus- ja varastora-

kennusten korttelialueeksi. Alue olisi sellainen, jolla on tai jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (Vaasan kaupunki 2017). Asemakaava-alueen koko on 357 hehtaaria.

Mustasaaren kunta valmistelee Laajametsän alueen vieressä Granholmsbacken osayleiskaavan tarkistamista ja Granholmsbacken II:n asemakaavaa. Kaavoitettavan alueen koko on noin 300 hehtaaria ja suunnittelun tarkoituksena on tutkia kemianteollisuuden sijoittumista alueelle. (Mustasaaren kunta 2017)

Vaasan eteläinen osa rajoittuu Mustasaaren kunnan Tölby–Vikby-alueisiin (Kuva 5.). Mustasaaren kunta varautuu tämän alueen asukas- ja työpaikkamäärän kasvuun. Mustasaaren kunnanvaltuusto on hyväksynyt Tölby–Vikbyn osayleiskaavan 30.3.2015. Kaavasta tehty valitus on hylätty Vaasan hallinto-oikeudessa 17.1.2017, mutta kaava ei ole vielä lainvoimainen.



Kuva 6. Näkymä Vaxlaxintieltä Runsorin yritysalueen suuntaan. Kuvassa oikealla näkyy selänteiden väliin jäävä peltolaakso. Tiet kulkevat Runsorissa paikoin hyvin lähellä vanhoja rakennuksia.

4 MAISEMARAKENNE

4.1 Maisemarakenneteoria

Rautamäki (1989, 9) ja Panu (1998) määrittelevät maiseman geomorfologisista, ekologisista sekä kulttuurihistoriallisista ominaisuuksista ja niiden vuorovaikutussuhteista muodostuvana elävänä, kehittyvänä ja dynaamisena ympäristökokonaisuutena. Maiseman tarkastelu ja analysointi tehdään selvittämällä maisemarakenne sekä sen kehityshistoria (Rautamäki 1989).

Maankäyttöä ohjataan Vaasassa maisemarakenneteorian periaatteiden mukaisesti ja siihen perustuen on tehty useita maankäyttöselvityksiä (mm. Lustila 2010) sekä osana yleiskaavaa Vaasan viheraluejärjestelmä 2030 (2010). Suunnittelutyön avuksi on laadittu yleispiirteinen maisemarakenneselvitys Vaasan alueelta. Maisemarakenneteoriaan perustuvassa maisemarakenneanalyysissä selvitetään maiseman paikalliset ominaisuudet; kehityshistoria sekä maiseman elottomat ja elolliset osatekijät ja niiden väliset vuorovaikutussuhteet (Rautamäki 1989; Panu 1998).

Ihmisen kulttuurillinen vaikutus on etenkin taajamissa usein suurta ja se voidaan tarkastella omana kokonaisuutena. Selvitetessä maiseman kulttuuritaustaa, tarkastellaan varsinkin asutuksen ja tieverkoston perinteistä sijoittumista eri aikakausina, maisemahierarkian jäsentymistä sekä maamerkkejä, solmukohtia ja taajamakuva näkymineen (Panu 1998). Panun (1998) mukaan maiseman perinteistä kehityslinjaa voidaan edelleen jatkaa selvittämällä näiden inhimillisten vyöhykkeiden sijainnit maisemarakenteessa. Lisäksi maisemarakenteen vastaisille ratkaisuille voidaan esittää korjauksia.

Maisemarakenneanalyysi auttaa maisemassa tapahtuvien muutosten ennakkointia ja niiden vaikutusten arviointia. Maankäyttöä suunniteltaessa kullekin toiminnolle täytyy löytyä soveltuvin paikka siten, että maiseman tuotto- ja sietokykyä tuetaan ja ylläpidetään ja maiseman tilamuodostus, visuaalinen ilme ja taajamatoiminnot sovitetaan yhteen. Maisemarakenneanalyysi voidaan tehdä kaksivaiheisesti,

ensin pelkistetään maisemarakenne elottomiin maiseman osiin ja sen jälkeen maisemarakenne rikastetaan tarkastelemalla elottoman ja elollisen luonnon merkitystä ja vuorovaikutusta maisemakokonaisuudessa. Pelkistetty maiseman perusrunko muodostuu vedenjakajaselänteistä, rinteistä ja laaksopainanteista. Maisemarakenteen rikastamisvaiheessa voidaan osoittaa alueen inhimilliset vyöhykkeet, jotka soveltuvat rakentamiselle parhaiten. (Panu 1998)

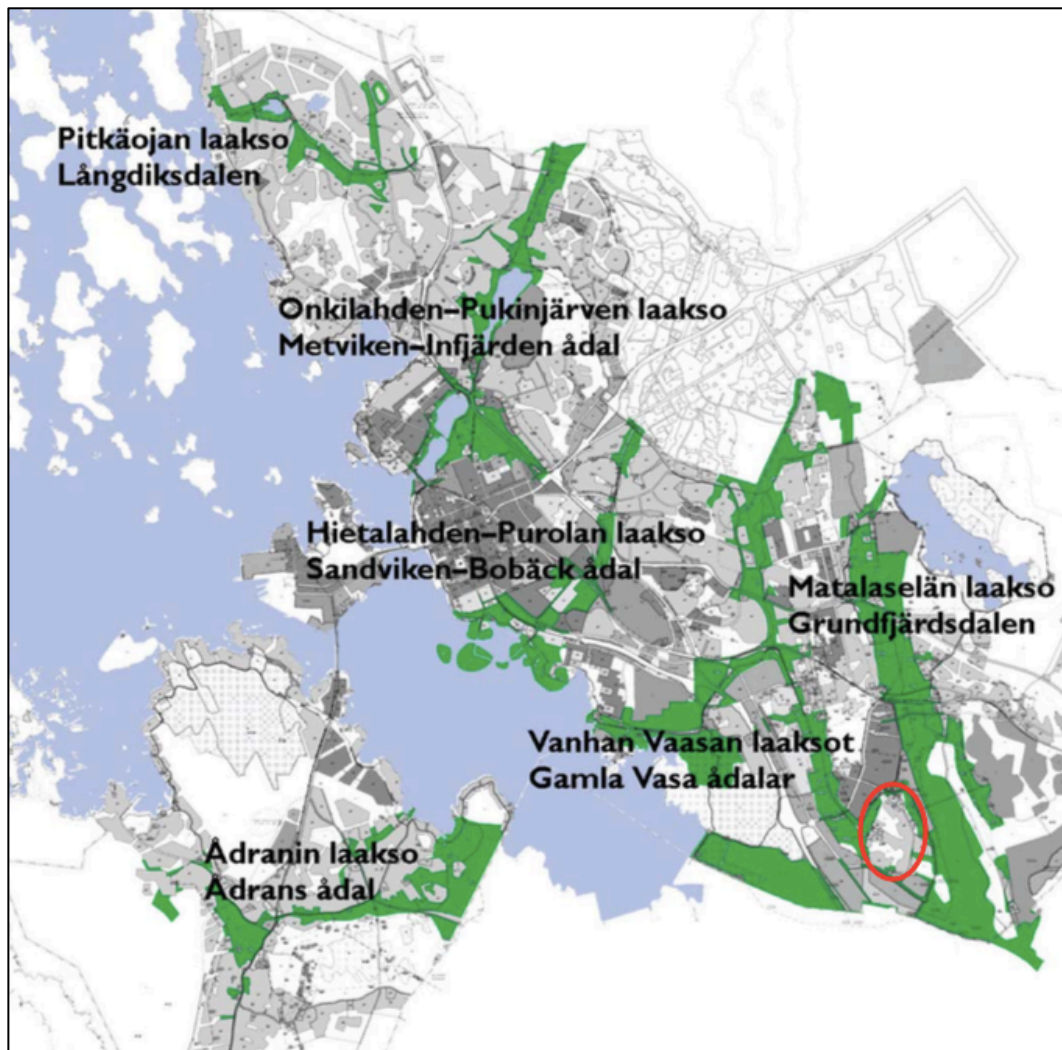
4.2 Maiseman äärialueet

Maiseman lakialueet eli korkeimmat kohdat muodostavat vedenjakajaselänteitä, joilta vesi virtaa laaksonpohjiin. Vaasan alueella korkeimmatkin kohdat ovat useimmiten matalia ja loivaharjaisia (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Vesi kerääntyy kosteikoiksi tai altaiksi tai virtaa pitkin uomia alavammille maille ja lopulta mereen. Nämä maiseman äärialueet, vedenjakajat ja veden kerääntymisalueet, pyritään jättämään rakentamattomiksi viheralueiksi ja niiden välisille rinteille muodostetaan viherihteiksi (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Siten rakentamiselle jää sellaiset alueet, jotka luultavasti selviävät muutoksista parhaiten ja veden luonnollinen kulku turvataan. Tämä inhimillinen vyöhyke on perinteisestikin ollut asutukselle parhaiten soveltuvaa. Rakentamattomien alueiden tarkoitus on turvata hallitusti maiseman ekologista tuottokykyä ja toimivuutta. (Panu 1998)

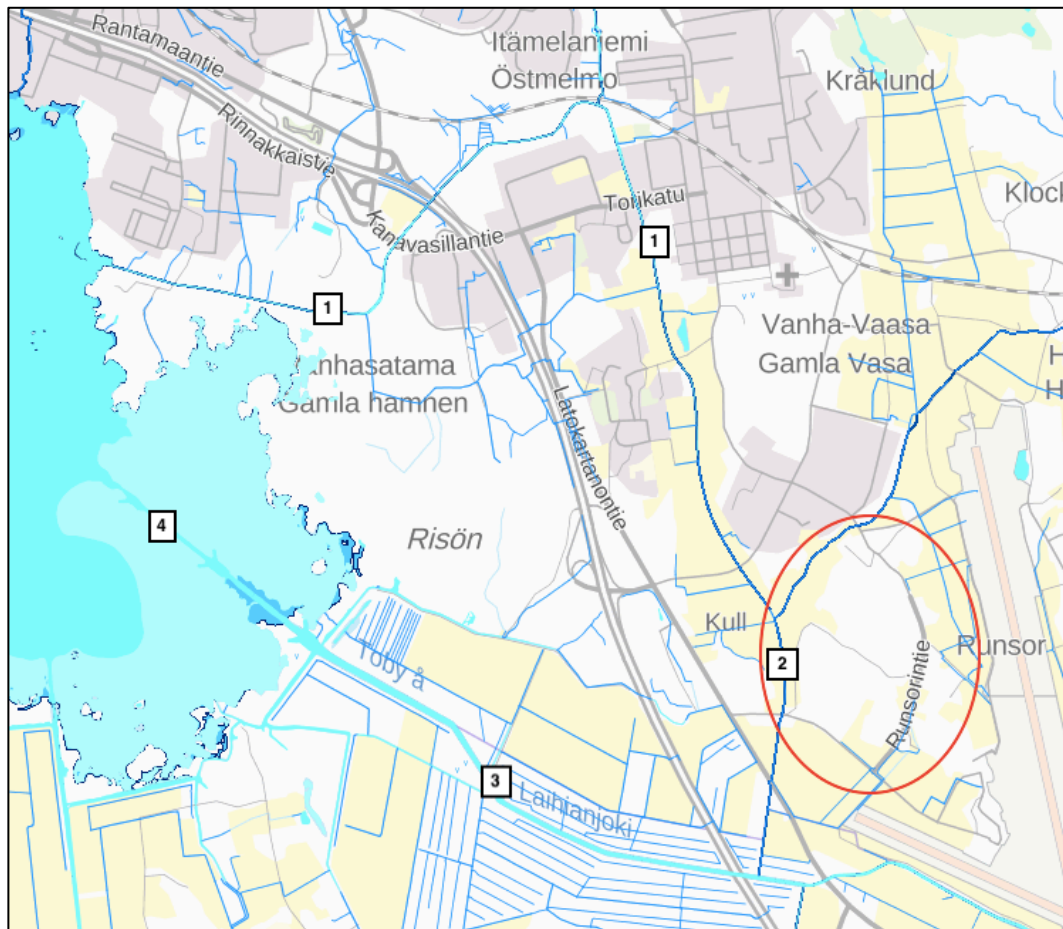
4.3 Selvitysalueen sijoittuminen Vaasan maisemarakenteeseen

Selänneketjut kulkevat Vaasassa pääosin lounais-koillissuuntaisesti (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Runsorin alue kuuluu Vanhan Vaasan selännealueeseen ja Matalaselän laaksoon (Kuva 7.). Lännessä kyläalue rajautuu Vanhan Vaasan päälaaksoon. Tämä Vaasan eteläinen alue on suurelta osin alavaa ja osittain tulvaherkkää aluetta. Selvitysalueen länsipuolella peltolaaksossa virtaa koillisesta Pitkäselänoja, joka laskee Laihianjokeen. Pitkäselänoja haarautuu pohjoiseen Vanhan Vaasan kanaalina (Kuva 8.). Laihianjoki laskee Sundominlahteen, joka on Eteläisen kaupunginselän eteläosa.

Vaasan maisemarakenteessa Runsorin kyläalue erottuu selkeästi laaksopainanteiden keskellä (Kuva 7.). Vaasan kaupungin 2030-yleiskaavasuunnitelman mukaisesti kaupungissa kehitetään viheraluejärjestelmää, jossa viheralueet jaetaan maisemarakenteeseen perustuen laaksopuistoihin, vedenjakajaselänteiden puistoihin ja merenrantojen viheralueisiin.



Kuva 7. Vaasan viheraluejärjestelmän perustana ovat kuvan laaksopainanteet (vihreät alueet). Selvitysalueen sijainti on ympyröity. (Vaasan yleiskaava 2030 kaavaselostus 2010)



Kuva 8. Runsorin ympäristön vesistöt. 1. Vanhan Vaasan kanaali, 2. Pitkälänoja, 3. Laihianjoki/Tuovilanjoki, 4. Eteläinen kaupunginselkä (Sundominlahti). Selvitysalue on ympyröity. (Paikkatietoikkuna 2017)

4.4 Yleistä kaupunkisuunnittelusta

Nykykaikaiseen kaupunkisuunnitteluun vaikuttavat myös maailmanlaajuiset tavoitteet varsinkin ilmaston sääntelyyn liittyen. Ekologisten verkostojen ja vihraluejärjestelmien rinnalle on tullut uusia käsitteitä. Esimerkiksi ekosysteemipalveluihin ja vihreään infrastruktuuriin liittyvä tutkimus on laajaa (mm. Niemelä, Saarela, Söderman, Kopperoinen, Yli-Pelkonen, Väre & Kotze 2010).

Maankäytöstä aiheutuu elinympäristöjen pirstoutumista ja muita mahdollisesti haitallisia muutoksia. Alueiden käytön suunnittelussa vihreä infrastruktuuri on erilaisten maankäyttöjen välisen alueellisen vuorovaikutuksen huomioimista siten, että hyödyt ovat sekä ekologisia, taloudellisia että yhteiskunnallisia (Vihreä infrastruktuuri 2010). Se voi tarkoittaa luonnon oman uusiutumis- ja toimintakyvyn

ylläpitämistä ja parantamista ja esimerkiksi kasvillisuuden ja maaperän hyödyntämistä vedenpidätyksessä tai -puhdistuksessa. Vihreän infrastruktuurin keinoja voidaan käyttää tulvasuojeluratkaisuina ja ne voivat myös täydentää rakenteellisia, ns. harmaan infrastruktuurin ratkaisuja. Ekosysteemipalveluita taas ovat ihmisen luonnosta saamat aineettomat ja aineelliset hyödyt, kuten ravinto, puhdas vesi tai rakennustarvikkeet. Ekosysteemipalveluihin kuuluvat myös hydrologiset ja biokemialliset kierrot ja maaperän prosessit sekä virkistysmahdollisuudet. (Niemi ym. 2010)

Vihreän infrastruktuurin soveltamiseen Suomen oloihin ja maankäytön suunnitteluun on jo olemassa paikkatietopohjaisia menetelmiä ja niitä käytetäänkin esimerkiksi täydennysrakentamisen ja viherrakenteen yhteensovittamiseksi (Rinne & Primmer 2015; Tiitu, Viinikka & Kopperoinen 2016). Viheralueiden virkistyskäyttömahdollisuuksia pidetään yleisesti tärkeinä, mutta luontoperusteisten ratkaisujen käyttäminen yhdyskuntasuunnittelussa ei välttämättä toteudu käytännössä.

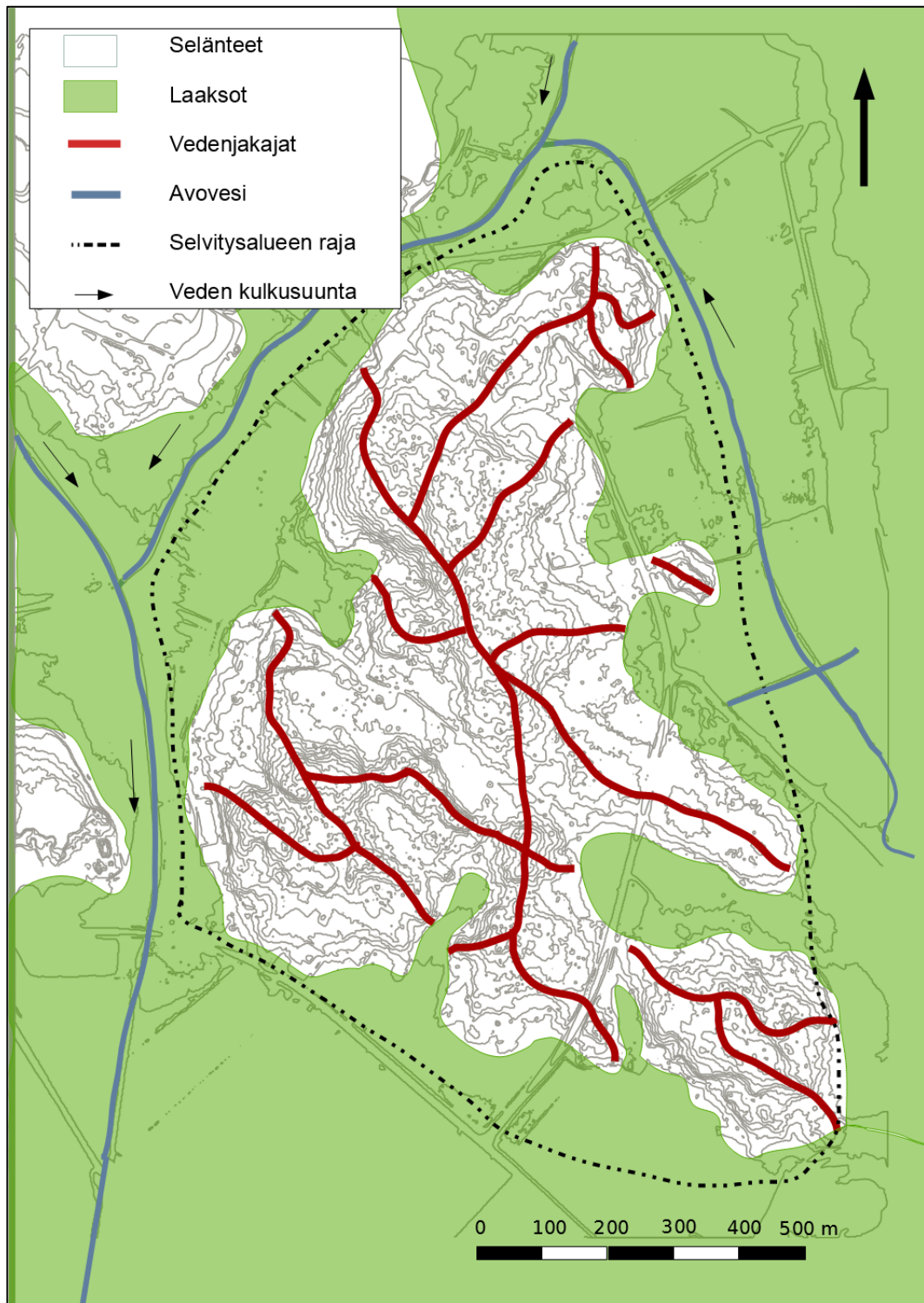
5 MAANKÄYTTÖSELVITYS

Maankäyttöselvityksessä maisemarakenne pelkistettiin ensin päävyöhykkeisiin ja sen jälkeen maisemarakenteen rikastamisvaiheessa selvitettiin elottoman ja elollisen luonnon osatekijöitä ja kulttuuritekijöitä.

5.1 Maisemarakenteen pelkistäminen

Runsorin kyläalueen maisemarakenteen pelkistäminen selänteisiin ja laaksoihin tehtiin karttatulkintana korkeuskäyrien avulla (Kuva 9.). Karttana käytettiin Maanmittauslaitoksen korkeusmallia 2 m ja käyrien väli säädettiin yhteen metriin. Tulkinnassa käytettiin apuna lisäksi ortoilmakuvia, maaperäkarttaa sekä maastokäyntejä. Korkeuskäyrien avulla karttaan piirrettiin vedenjakajaselänteet, jotka ovat maiseman äärialueita. Selännealueet ovat osin jyrkkiä ja kivikkoisia. Selänteiden väliin jää muutamia pienempiä selännelaaksoja, jotka ovat hieman korkeammalla kuin aluetta ympäröivä muu peltolaakso.

Saviset laaksot ovat vedenkerääntymisalueita, joilta vettä kulkeutuu muun muassa peltoalueiden halki kulkevaan Pitkäselänojaan (Kuva 10.). Selänteiden ja laaksojen väliin jäävät rinteet ovat inhimillistä vyöhykettä, joilla olosuhteet ovat asumiselle suotuisimmat. Runsorintie katkaisee selänteitä paikoitellen.



Kuva 9. Selvitysalueen pelkistetty maisemarakenne.



Kuva 10. Näkymä Vaxlaxintieltä peltolaaksoon Pitkäselänojan ja Risön alueen suuntaan.

5.2 Maa- ja kallioperä

Maisemarakenneteorian mukaisesti kallioperä on maaston perusrunko antaen yhdessä eri maalajien kanssa maisemalle sen perusmuodon (Rautamäki 1989). Suomen kallioperä on hyvin vanhaa, Itä- ja Pohjois-Suomessa yli 1900–2500 miljoonaa vuotta ja Etelä- ja Keski-Suomessa 1875–1900 miljoonaa vuotta vanhaa. Pohjanmaan kallioperä koostuu pääasiassa svekofennisistä kivilajeista. Ne ovat syväkiviä, kuten graniittia ja granodioriitteja (nk. Vaasan graniitti) sekä savesta ja hiekkasta kerrostunutta paragneissia. Geologian tutkimuskeskuksen maankamarakartan mukaan Runsorin alueen valtakivilaji on biotiitti-paragneissi. Mannerjään liikkeiden, paineen ja sulamisen takia Vaasan alueella on runsaasti siirtolohkareita. (Geologian tutkimuskeskus 2017; Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007)

Maa- ja kallioperä vaikuttavat topografiaan ja pienilmastoon sekä alueen kasvillisuuteen ja eläimistöön. Jääkauden jälkeen sulamisvedet huuhtoivat Pohjanmaan

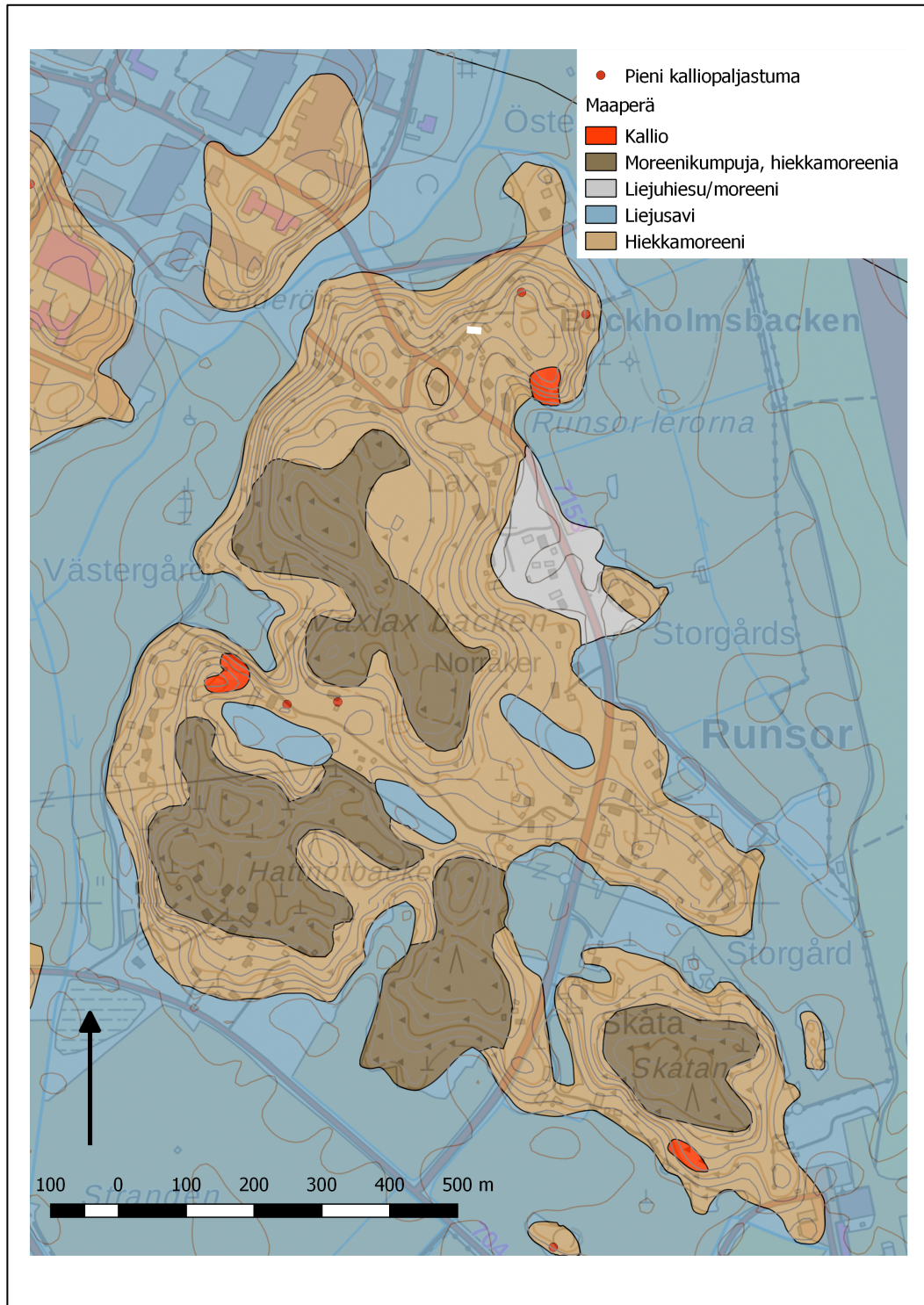
rannikkoaluetta ja Litorinameren aikaan laaksonpohjiin muodostui yleisesti pak-suja, happamia savipatjoja (Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007). Maaperän laatu määrittää mahdollisuudet eri maankäyttömuodoille ja rakentamiselle. Kallioiset alueet ovat rakentamiselle haastavia ja niiden kasvillisuus on herkästi vaurioituvaa. Savikot taas ovat pehmeitä rakentamiselle, mutta usein kasvillisuudelle hyviä.

Suomen yleisin maalaji moreeni myötäilee kallioperää ja moreenimuodostumat erottuvat kohomuotoina maanpinnan korkokuvassa. Moreenimuodostumia ovat selännemäiset drumliinit, kumpumoreenit ja reunamoreenit. Moreenimuodostumilla voi olla kallioiden ja harjujen kaltaisia maisemallisia sekä elollisen luonnon arvoja. Vaasassa ei ole valtakunnallisesti arvotettuja moreenimuodostumia. (Mäkinen, Palmu, Teeriaho, Rönty, Rauhaniemi & Jarva 2007)

Maankohoaminen on voimakkainta Merenkurkun ympäristössä ja se on vaikuttanut suuresti Vaasan seudun maisemarakenteeseen. Tämä sisäsyntyinen, jatkuva prosessi, on muokannut tasaiseen maisemaan kapeita ravinteikkaita savilaaksoja ja matalia moreenikumpareita. Runsorin kyläalue on juuri tällainen peltojen ympäröimä moreenimaan alue, joka on ollut saari vielä 1600-luvulla (Aalto 2009).

Selvitysalueen maaperätarkastelu tehtiin Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartojen avulla. Maaperäkartojen pohjamaiden maalajikuvaukset perustuvat havaintoihin, jotka on tehty metrin syvyydeltä (Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007). Runsorin kyläalue on maaperältään pääasiassa hiekkamoreenia (Kuva 11.). Alueella on kumpumoreenimuodostumia ja pieniä kallioisia alueita. Suuria siirtolohkareita on runsaasti, mikä on tyypillistä Vaasan seudun kumpumoreeneille. Louhikkoisuus ja kivisyys voivat vaikeuttaa selänteiden rakennettavuutta ja lisätä rakennuskustannuksia. Selänteitä ympäröivä ravinnepitoinen laaksojen viljelysalue on eripaksuista savimaata. Savimaissa on tyypillisesti vähintään 30 painoprosenttia savilajitetta (Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007). Runsorin savimaissa on liejua, muodostaen liejusavi- ja liejuhiesualueita.

Lieju koostuu kasvi- ja eläinperäisistä kerrostumista ja hienoista kivennäisaineksista. Liejuiset kerrostumat ovat syntyneet litorinakaudella ja niiden happamuus huonontaa viljelykelpoisuutta. Liejusavi voi olla hyvin suolapitoista, yleisimmin rikki-, rauta- tai alumiinipitoista. Liejusavi on pehmeää ja jonkin verran muovailtavaa. Hienojakoisilla maalajeilla on heikko kantavuus ja ne routivat helposti. Siltti- ja savialueistakin saadaan kuitenkin kohtuullisia pientalojen rakentamiselle riittävän paksulla kuivakuorella. Vesipitoisuus vaikuttaa suuresti hienorakeisten maalajien ja paljon hienoaineksisten moreenien maanrakennusominaisuuksiin. (Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007)

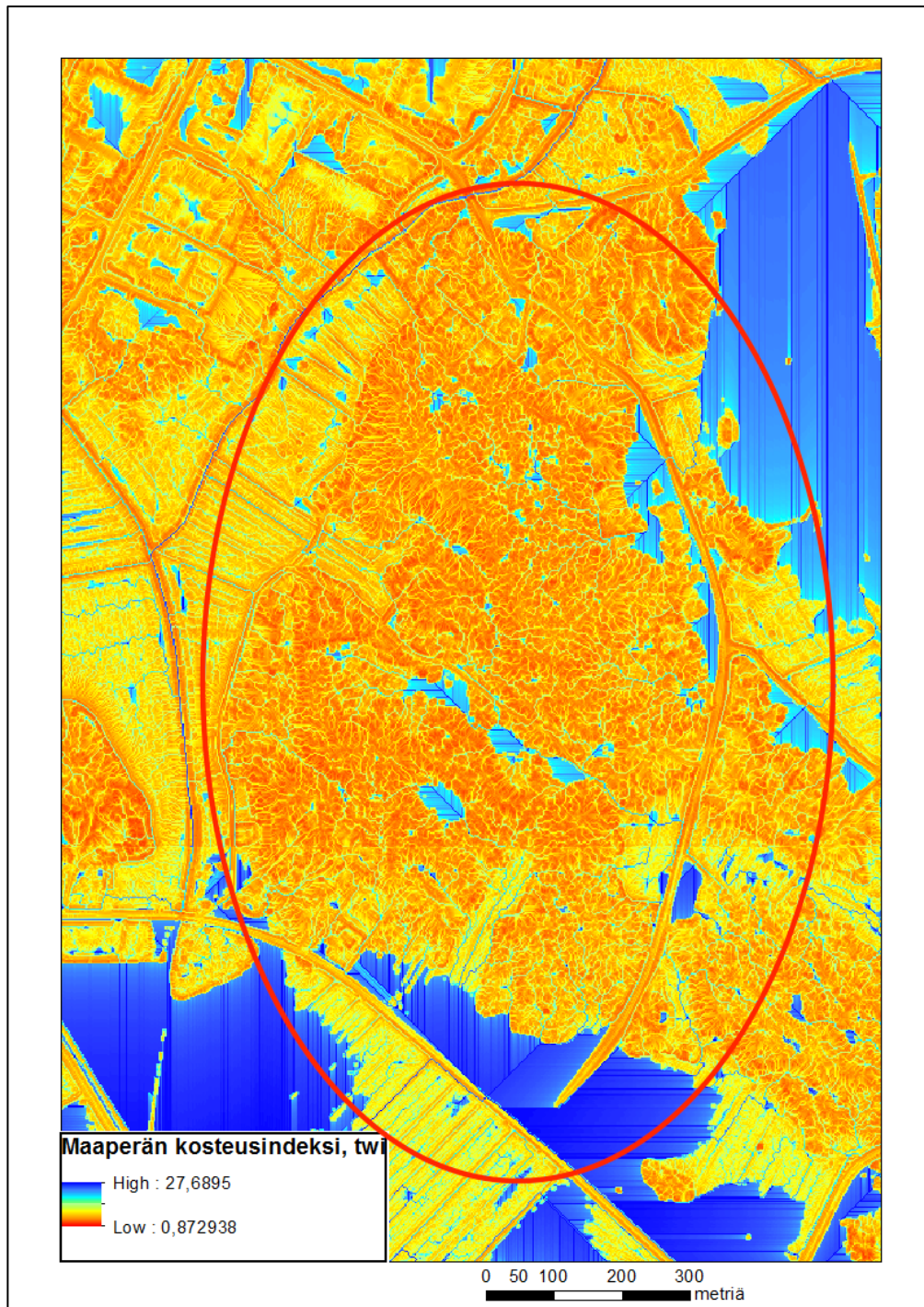


Kuva 11. Selvitysalueen maaperäkartta.



Kuva 12. Näkymä Runsorin yritysalueelle johtavalta Tarhaajantieltä Runsorin kyläalueelle. Kuvassa näkyy etelään virtaava Pitkäselänoja. Kuvan talot sijaitsevat Vaxlaxintien varrella.

Selvitysalueelle laskettiin maaperän kosteuden alueellista vaihtelua kuvaava topografinen kosteusindeksi, TWI (Kuva 13.). TWI laskettiin ArcMap-ohjelmassa kaavalla: $TWI = \ln(\text{valuma-alueen pinta-ala} / \tan(\text{rinteen kaltevuus asteina}))$. Lähtöaineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen laserkeilaukseen perustuvaa korkeusmallia, kahden metrin erottelutarkkuudella. Indeksien tulkinnassa on muistettava, että se ei huomioi maaperän suotautumisominaisuuksia eikä vettä ohjaavia rakenteita. Kuvassa 13 tällaisena rakenteena näkyy esimerkiksi lentokentän kiitotie laajana sinisenä alueena oikeassa reunassa. Kosteusindeksitulkinnasta voidaan havaita paikoin myös selännealueilta kosteampia painaumuksia eli vedenkerääntymisalueita. Tällaisia alueita on muun muassa Vaxlaxintien eteläpuolella (Kuva 14.). Kosteusindeksikuvasta voidaan päätellä maaperän kosteuden määrän avulla myös veden kulkeutumisen suuntia selänteiltä laaksoihin ja edelleen ojiin. Eteläinen peltoalue näkyy selvästi maaperältään kosteimpana alueena.



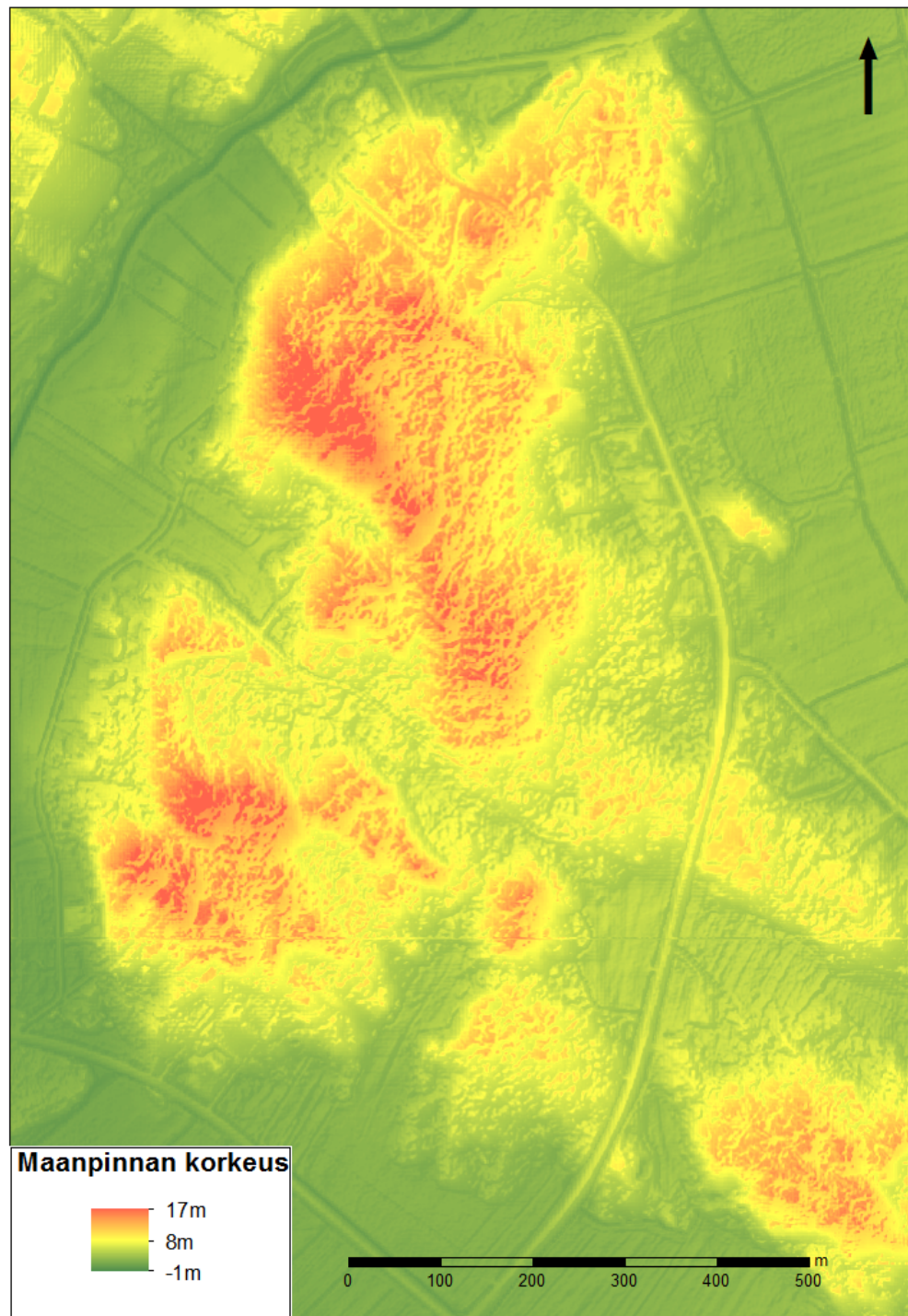
Kuva 13. Maaperän topografinen kosteusindeksi TWI. Indeksien arvot vaihtelivat kuvan alueella välillä 0,87– 27,69. Selvitysalueen sijainti on ympyröity.



Kuva 14. Kosteaa painanne Vaxlaxintien eteläpuolella.

5.3 Topografia

Kallio- ja maaperän muotojen yhdistelmää voidaan tarkastella topografisen kartan avulla. Vaasan seutu on melko tasaista ja moreenikumpareet ja niiden rinteet ovat suhteellisen pienipiirteisiä ja loivia. Kumpareiden muodostamat erikokoiset ketjut kulkevat Vaasassa pääosin lounaasta koilliseen (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Selvitysalueella maaston korkokuva vaihtelee matalilta peltoalueilta (+ 1–3 metriä) kivikkaisille metsäalueille +16–17 metriin (Kuva 15.). Näitä korkeimpia 15–17 metrin lakialueita on kahdella yhtenäisellä metsäalueella ja niiden rinteet ovat melko jyrkkiä. Pohjoisempi korkea selänne kaartaa luoteesta etelää kohti.



Kuva 15. Selvitysalueen topografia.

5.4 Ilmasto- ja vesiolot

Ilmastollisesti Vaasan alue kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen, joka ulottuu Järvi-Suomesta Pohjanlahden rannikolle Kokkolan seudulle saakka. Eteläboreaalilla vyöhykkeellä kesä on riittävän pitkä ja lämmin maan kuivumisen ja lämpenemisen kannalta. (Ilmatieteenlaitos 2018)

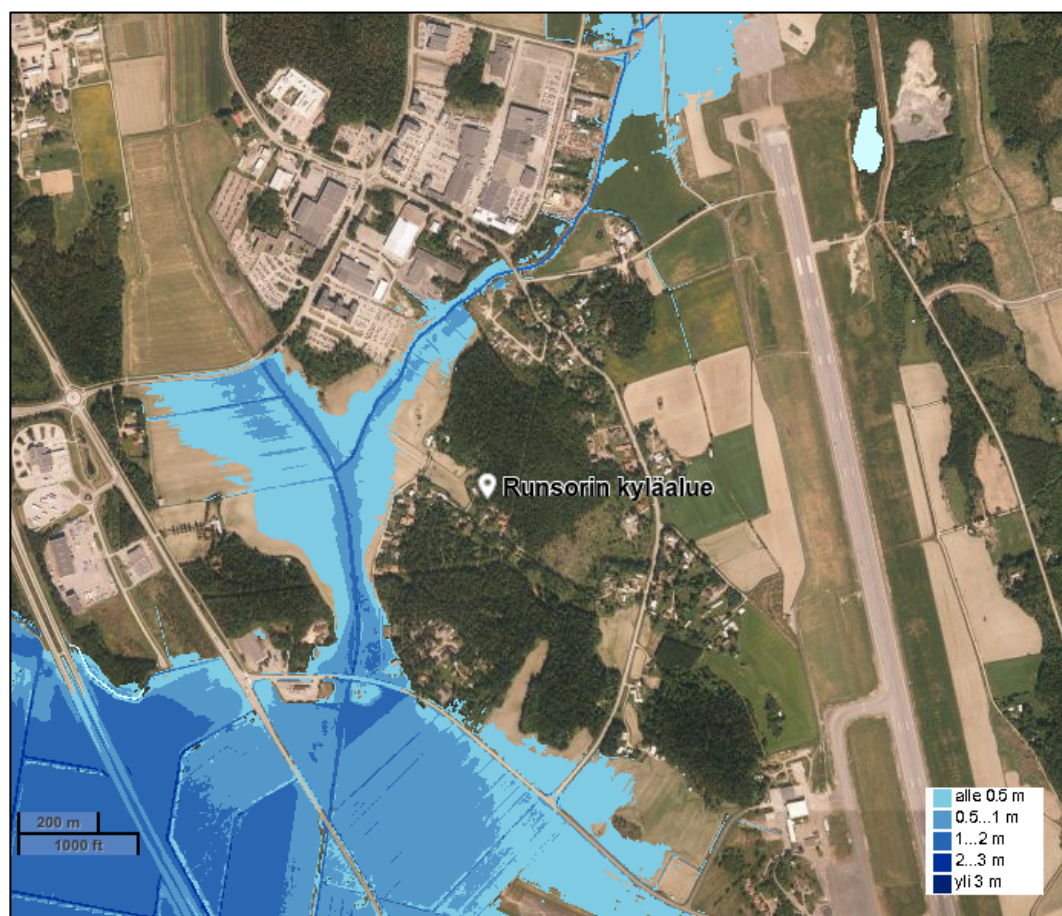
Merellä läheisyys vaikuttaa Vaasassa paikalliseen ilmastoon tasoittaen lämpötila- huippuja. Asumiselle parhaiten soveltuvat rakennuspaikat sijaitsevat yleensä aurinkoisten ja lämpimien etelä- ja lounaisrinteiden alaosissa, missä maiseman sieto- ja tuottokyky sopeutuu ihmisen aiheuttamiin muutoksiin parhaiten. Samalla pohjois- ja koillispuolen selänteet antavat suojaa kylmiltä tuulilta luoden asutukselle miellyttävän pienilmaston. Runsorin nykyinen asutus on Pohjanmaan maakunnan alueelle perinteiseen tapaan hakeutunut juuri tällaisille alueille.

Vesistöjen valuma-aluejaon mukaan selvitysalue kuuluu Laihianjoen alaosan valuma-alueeseen. Peltolaakson halki kulkeva Laihianjoen sivu-uoma Pitkäselänoja (Kuva 8.) on vahvasti muokattu ja sen virtaama on pieni. Runsorin kyläalueen eteläosa kuluu Laihia- Runsorin valtakunnallisesti merkittävään tulvariskialueeseen (Kuva 16.). Perusteena tälle luokitukselle ovat kaavoitus- ja rakentamispaineet, alueella tapahtuneet tulvat sekä riskikohteina olevat tie- ja lentoliikenneyhteydet.

Maa- ja metsätalousministeriössä on 18.12.2015 hyväksytty tulvariskien hallintasuunnitelma vuosiksi 2016–2021 Laihianjoen vesistöalueelle. Tärkeänä pidetään sitä, että tulvaherkät alueet esitetään kaavoissa ja asemakaavoissa sekä rakennusjärjestyksissä huomioidaan myös haasteet viemäri- ja hulevesiverkostolle.

Tulvan todennäköisyyden lisäksi riskin merkittävyyden arvioinnissa on huomioitu tulvasta aiheutuvia seurauksia, kuten välttämättömyyspalvelujen keskeytyminen ja vahingolliset seuraukset ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle. Harvinaisen, eli keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan vedenkorkeus on perusteena alimmalle suositeltavalle rakentamiskorkeudelle. (Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta-suunnitelma vuosille 2016–2021)

Kevättulvahuipun jyrkkyys on suurin ongelma Laihianjoella. Myös rankkasateet ja jääpadot voivat aiheuttaa vaaraa. (Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta-suunnitelma vuosille 2016–2021). Vuonna 1984 Laihianjoen tulva katkaisi muun muassa Lentokentäntien ja peitti laajoja peltoalueita myös Runsorin kyläalueen etelä- ja länsipuolella. Myös vuosien 2010 ja 2010 kevättulvat nostivat vesiä pelloille lentoaseman lähellä. Laihianjoen tulvavesi saattaa purkautua mereen myös Vanhan Vaasan kanaalin kautta. (Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta-suunnitelma vuosille 2016–2021)



Kuva 16. Tulvavaaran todennäköisyys Runsorin alueella kerran sadassa vuodessa ja tulvan peittämä alue. Vaaran asteena käytetty vesisyvyys on alle 0,5m– yli 3m. (Paikkatietoikkuna 2017; Suomen ympäristökeskus 2017)

Laihianjoen virtaamavaihtelut ovat suuria johtuen osittain pelto- ja metsäojituksista sekä järvioltaiden puuttumisesta. Toimenpiteinä tulvariskien hallitsemiseksi on muun muassa perattu Tuovilan- ja Sulvanjoen alaosan suistoa sekä raivattu Lai-

hianjoen ranta-alueita. Lisäksi on selvitetty tulvavesien tilapäisten varastoaltaiden paikkoja, liettymien poistamista Tuovilanjoella sekä pohjapadon rakentamista. Tulvavesiä voidaan pidättää esimerkiksi erilaisilla altailla, tulvatasanteilla, -niityillä ja kosteikoilla. Veden pidättäminen pienimuotoisten toimenpiteiden avulla sekä esimerkiksi moottoritien ja lentokentän suojaaminen penkereillä sopii hyvin yhteen vesienhoidon tavoitteiden kanssa. (Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta-suunnitelma vuosille 2016–2021)

Tulvariskien hallinnan lainsäädännöllisesti merkittävimmät määräykset perustuvat tulvariskien hallintalakiin ja -asetukseen sekä vesilakiin. Tulvavaaran huomioonottamisesta säädetään lisäksi muun muassa maankäyttö- ja rakennuslaissa ja laissa vesienhoidon järjestämisestä. Rakentaminen muuttaa vesiolosuhteita ja valuma-aluelähtöinen maankäytön suunnittelu toimii siten keskeisenä keinona tulvariskien vähentämisessä.



Kuva 17. Näkymä etelästä Lentokentäntieltä Pitkäsälänojalle ja Runsonrin yritys-alueelle.

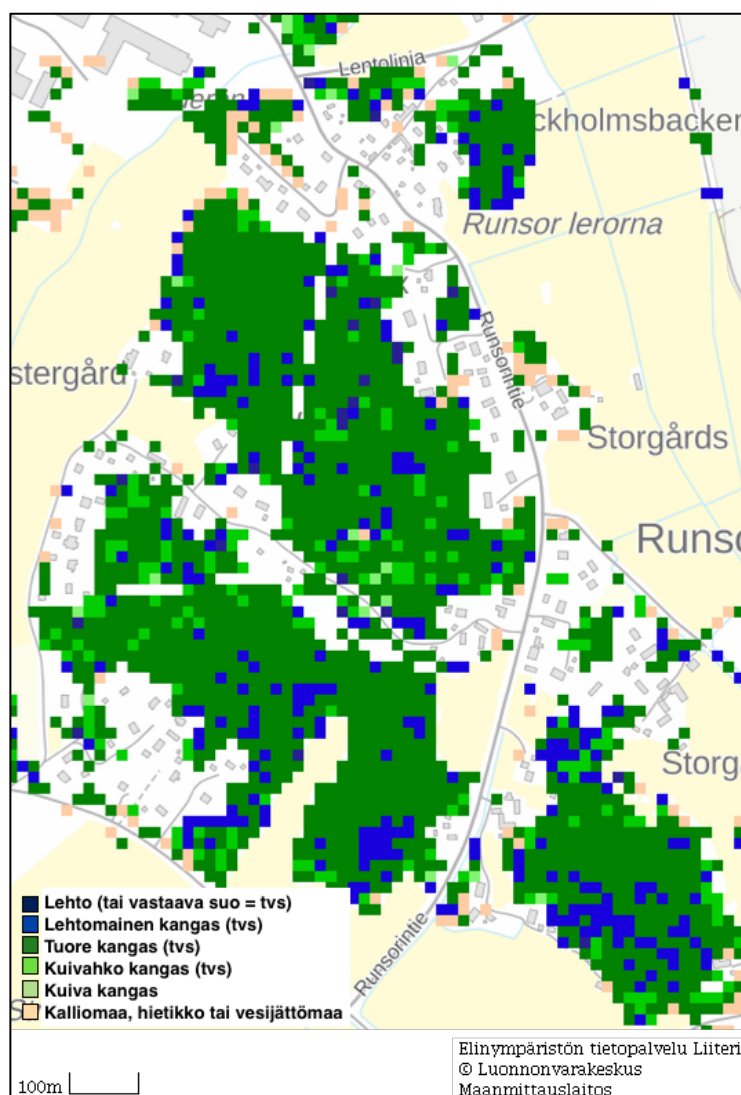
Runsorin länsipuolella olevan Risön alueen suunnittelun yhteydessä on pohdittu vaihtoehtoja tulvasuojelulle. Vaihtoehdot Risön alueella olisivat joko tulvaseinät ja maapenkereet tai alimman rakentamiskorkeuden noudattaminen alavalla eteläosalla (Risön liike- ja yritysalueen kaavaselostus 2016). Tulvavesien virtausreiteille ei saa tehdä täyttöjä eikä teitä ja tulva-alueelle rakentamista pitää välttää. Tulva-alueille voidaan kuitenkin rakentaa, jos tulvariskit pystytään hallitsemaan. Sen osoittamiseksi on tehtävä riittävät vaikutusarvioinnit ja tarveselvitykset. Rakennettaessa tulvariskialueelle kastuessaan vaurioituvat rakenteet nostetaan tulvarajan yläpuolelle. Laihianjoen tulvatyöryhmän kanta tieyhteyksien suojaamiseen lentoasemalle erittäin harvinaisen tulvan (1/250a) tapahtumisen varalta on Lento-kentäntien tai Tarhaajantien korottaminen sekä riittävän suuret virtausaukot tai vaihtoehtoisesti satamatie tai muut uudet tieyhteydet. (Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta-suunnitelma vuosille 2016–2021)

Hulevesien hallintaa koskevat säännökset maankäyttö- ja rakennuslaissa ovat muuttuneet vuonna 2014. Asemakaavoitetuilla alueilla pintavalunta- eli hulevesien hallinnan järjestäminen on nykyisin kunnan vastuulla. Tarvittaessa kunta voi ottaa hulevesien hallinnan järjestettäväkseen myös muilla alueilla. Hulevesien hallintasuunnitelma laaditaan asemakaavaa varten ja rakennuslupavaiheessa tehdään yksityiskohtaiset suunnitelmat. Hulevesien hallinnalla tarkoitetaan laissa niitä toimenpiteitä, jotka liittyvät imeyttämiseen, viivyttämiseen sekä viemärointiin, johtamiseen ja käsittelyyn. (MRL 132/1999 103a-o §)

5.5 Kasvillisuus

Luonnonmaantieteellisen jaottelun mukaan Vaasan alue kuuluu etelä-boreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (Metsätilastollinen vuosikirja 2011). Morenimaiden kasvillisuus on yleensä tavanomaista kangasmetsäkasvillisuutta (Mäkinen ym. 2007). Runsorin kylän metsäinen alue erottuu peltojen ja lentoaseman sekä yritysalueen keskellä (Kuva 18.). Vaxlaxintien varressa on melko tuore hakkuuaukio (Kuva 19b.). Selvitysalueen metsäinen osa on luokiteltu avainbiotoopiksi (esim. korpi, lehto, räme, kallio/arvokas maisema-alue) (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Metsätyyppiluokituksen mukaan selvitysalueen met-

sät ovat tuoretta kangasta, jonka vallitseva puulaji sulkeutuneilla metsäisillä selän-teillä on kuusi (Kuva 18.). Tuoreelle kankaalle on ominaista yhtenäiset sammali-kot, heinäisyys sekä varpujen runsaus. Paikoitellen alueella on myös lehtomaista kangasta. Runsorin alueella on vielä runsaasti avointa, yhtenäistä peltomaisemaa. Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelualueita. (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Lähimmät suojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat Vaasan eteläisen kaupun-ginselän eteläosassa, Sundominlahdella ja Risöfladanilla.



Kuva 18. Kasvupaikkaluokitus selvitysalueelta vuoden 2013 valtion metsien inventointiluokituksen (vmi) mukaan. (LUKE, Maanmittauslaitos 2017)



Kuva 19. a) Vaxlaxintie idän suuntaan. **b)** Vaxlaxintien pohjoispuolella on noin 2,5 hehtaarin kokoinen hakkuuaukio. Maaston kivikkoisuus erottuu hyvin.

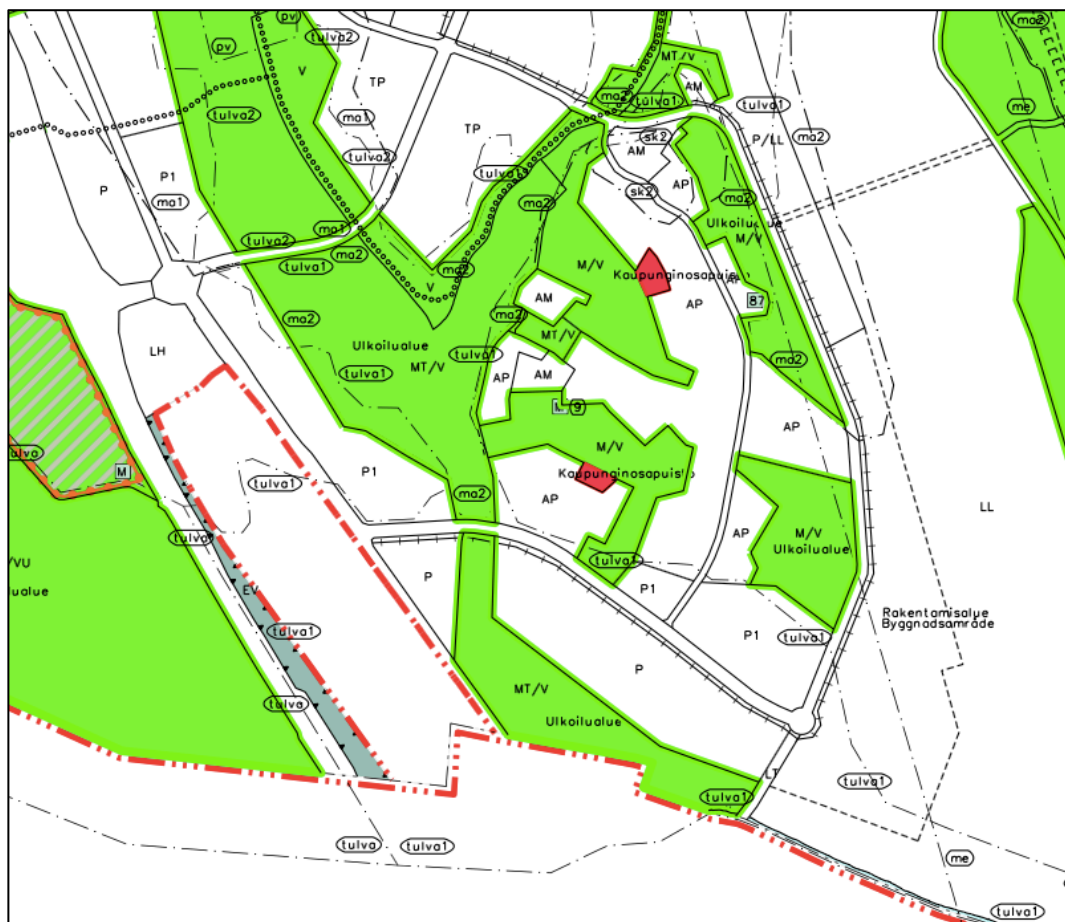
Runsorin alue liittyy Norra Grundfjärdenin maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, joka toimii myös viheryhteytenä (Kuva 20.). Vaasan viheraluejärjestelmässä maisemarakenteeseen perustuvat viheralueet on jaettu ulkoilualueisiin, retkeilyalueisiin, lähi- ja kaupunginosapuistoihin, merenrantapuistoihin sekä maa- ja metsätalousalueisiin (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Myös Vaasan laatukäytävän suunnittelussa huomioidaan, että esimerkiksi Runsorin alueeseen kiinteästi liittyvän Vanhan Vaasan kanavan viheryhteys säilyisi mahdollisimman yhtenäisenä, niin ekologisesti kuin virkistyksellisestikin (Vaasan laatukäytävä 2007).

Maankäytön ratkaisut voivat myös parantaa olemassa olevan viherrakenteen toimivuutta. Asemakaavatasolla rakennettujen alueiden huolellisesti suunniteltu viherrakenne auttaa myös hulevesien imeyttämisessä, ehkäisee kaupunkitulvia ja tarjoaa toimivan, viihtyisän ja turvallisen lähiympäristön. Ulkoilu- ja virkistyskäyttöön tarkoitettuja metsiä hoidetaan tavallisia talousmetsiä kevyemmin ja niissä voi olla rakennettuja virkistysreittejä ja ehkä myös muita ylläpidettäviä virkistysrakenteita. (Tiitu ym. 2016).

Viheraluejärjestelmän tarkoitus on myös osaltaan luontodirektiivilajien eli EU:n alueelta valittujen, tärkeinä pidettyjen lajien ja niiden elinympäristöjen säilymisen turvaaminen. Direktiivilajien suojelusta on säädetty luonnonsuojelulaissa, jota soveltamalla luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien suojelu tulee toteuttaa. Tässä

liitteessä on 80 Suomessa esiintyvää lajia. (LSL 1996/1096 49 §; Ympäristöhallinnon verkkosivut 2018)

Ekologiassa puhutaan ekologisista käytävistä eli elinympäristökaistaleista, joiden toivotaan edistävän yksilöiden liikkumista laikusta toiseen. Elinympäristöjen pirstoutuminen purkaa laikkujen kytkeytyneisyyttä toisiinsa ja toisaalta liian pienet ja kapeat alueet voivat olla kokonaan reunavaikutteisia. Tällöin enemmän suojaa vaativien lajien elinympäristö heikkenee ja alueiden tuulusuus ja mikroilmasto muuttuvat. (Hanski 2007)



Kuva 20. Ote yleiskaava 2030:n mukaisesta Vaasan viheraluejärjestelmästä Runsorin alueelta. Viheraluejärjestelmässä ehdotetut ulkoilualueet on merkitty vihreällä ja lähipuistot/kaupunginosapuistot punaisella.

5.6 Eläimistö

Eliömaantieteellisesti Vaasa kuuluu Etelä-Pohjanmaan eliömaakuntaan. Kyläalueen luoteisosan metsäalue on merkittävä linnustoalue (Kannonlahti, Nyman & Toivio 2008). Alueelta ei ole tehty luontoselvitystä. Tarkempi luontotyyppien, kasvillisuuden ja eläimistön inventointi tehdään asemakaavatyön yhteydessä, kuten maankäyttö- ja rakennuslain 9 § velvoittaa. Se tarkoittaa, että asemakaavan pohjaksi tulee laatia luontoselvitys, jossa inventoidaan muun muassa Suomen luonnonsuojelulain 49 §:ssä mainittujen tiukasti suojeltujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat.

5.7 Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Kulttuuriympäristöt syntyvät ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta ja niissä näkyvät ihmisen toiminnan jäljet. Kulttuuriympäristöön kuuluvat niin rakennettu ympäristö, perinnebiotoopit ja -maisemat kuin muinaisjäännöksetkin. (Museovirasto 2017). Alueita kaavoitettaessa huomioidaan kulttuuriympäristöjen eri kohteiden suojelulliset arvot ja toimitaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, yleis- ja asemakaavan sisältövaatimusten sekä muinaismuistolain mukaisesti.

Vaasan maaseutualueet ovat melko pieniä ja niiden tilanmuodostus ja rakentamistavat ovat pirstoutuneita (Vaasan yleiskaava 2030, 2010). Selvitysalueella on säilynyt perinteistä talonpoikaisarkkitehtuuria edustavia rakennuksia. 1700-luvulla kyläalueella oli viisi tilaa (Huusari & Lind 2012). Uusjako toimitettiin Runsorin alueella 1920-luvulla ja silloin tiloja siirrettiin uusille paikoille (Huusari & Lind 2012). Osa rakennuksista on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, jotka tulee huomioida maankäytön suunnittelussa (Aalto 2009). Alueen koillisosassa, Bockholmenin alueella on ollut varhain asutusta, mahdollisesti ainakin jo 1200-luvun lopulla. Yleiskaavassa tämä alue on merkinnällä sk2, eli se on kulttuuriympäristön kannalta maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas alue, jonka rakennusperintöä vaalitaan pitämällä alue tarkoituksenmukaisessa käytössä.

Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennettua ympäristöä, joille on ehdotettu suojelumerkintää (Huusari & Lind 2012), on pääasiassa Runsorintien itäpuolella. Arvokas kohde on erityisesti Skatanin tilan jäänteet noin 300 vuoden takaa (Aalto 2009). Arvellaan, että tilan eteläosassa on ollut hopeakaivos ja kalli-ossa on nähtävissä lohkomisen jälkiä (Aalto 2009). Yleiskaavassa ainoa suojelukohdemerkintä on Storgårdsin tilalla, joka on rakennustavaltaan ehjä pihapiiri (Vaasan yleiskaava 2030, suojelukohde nro 87). Suojelukohteita tulee hoitaa ja käyttää siten, että niiden arvo säilyy. Rakennuksia ei myöskään saa purkaa ilman lupaa.

Maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuurimaisema-alueeksi (ma2) on luokiteltu Norra Grundfjärdenin alue, joka ulottuu Runsorista pohjoiseen Pilvilammen retkeily-alueelle (Aalto 2008; 2009; Pohjanmaan maakuntakaava 2030; Vaasan yleiskaava 2030, 2014). Alueen erityisten arvojen säilyminen on turvattava, kun alueelle rakennetaan tai aluetta muutetaan muulla tavalla (Vaasan yleiskaava 2030, 2014). Tällaisten alueiden rajausta ja maankäyttöperiaatteet määritellään yleiskaavaa tarkemmilla suunnitelmilla.



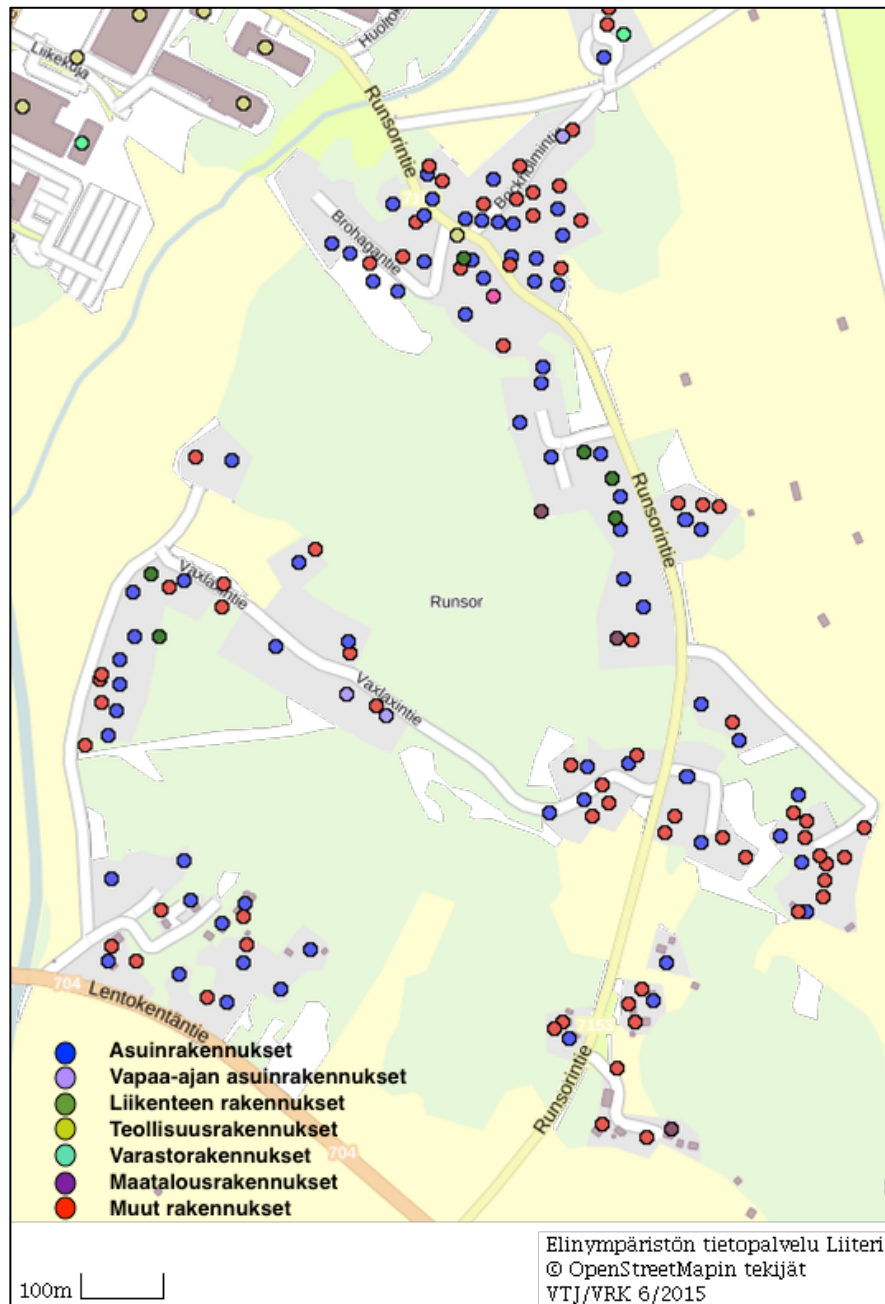
Kuva 21. Muinaismuistolain nojalla rauhoitettu muinaisjäännös, kiviaita Hattnötbackenilla. Kiviaidan itäpää on merkitty kartassa punaisella pisteellä (Karttaote: Kulttuuriympäristön palveluikkuna 2017).

Runsorin kyläalueella, Hattnötbackenilla, sijaitsee noin 80 metriä pitkä, paikoin kaksi metriä korkea luonnonkivistä kasattu aita (Risla 2002; Aalto 2008) (Kuva 21.). Luultavasti karja-aitana toiminut rakennelma on merkitty jo vuoden 1920 isojakokarttaan, mutta sen arvellaan olevan huomattavasti vanhempi (Risla 2002). Tämä kiviaita luokitellaan muinaismuistolain nojalla rauhoitetuksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi, jota ei saa ilman lainmukaista lupaa kaivaa, peittää, muuttaa, vahingoittaa tai poistaa eikä siihen saa muuten kajota (MML 295/1963 1 §). Aluetta koskevat maankäyttösuunnitelmat on lähetettävä museovirastoon tai Vaasan maakuntamuseoon lausuntoa varten. Runsorin kylän alueella on myös muita jääniteitä kiviainoista (Aalto 2009). Muinaisjäännöksiä ja muita arvokkaita kohteita tarkastellaan osana laajempaa kokonaisuutta ja niiden ympärille on jätettävä suoja-alue. Kaavassa ne voidaan huomioida sopivalla merkinnällä, esimerkiksi ”kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta merkittävä alue”. (Museovirasto 2017)



Kuva 22. Runsorin kyläyhdistyksen talo Runsorintiellä.

Suurin osa taloista on sijoittunut ryhmittyneinä Runsorintien ja Vaxlaxintien varteen. Alueella on joitain vapaa-ajan asuntoja ja maatalousrakennuksiksi luokiteltuja rakennuksia sekä konesuojia (Kuva 23.). Alueella on kunnan vesi- ja viemäriverkosto. Peltoalueet ovat viljelykäytössä, mutta selvitysalueella ei ole ympäristölupaa vaativia eläinsuojia tai muuta luvanvaraista toimintaa. Lentoasemalla on toistaiseksi voimassaoleva ympäristölupa (Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto 27.5.2016, lupa nro 87/2016/1). Selvitysalueen pohjoispuolella Huoltokadulla on jätteenkäsittely-yritys sekä autopurkamo, joiden toiminta edellyttää voimassaolevaa ympäristölupaa. (Hirvijärvi 2017)



Kuva 23. Selvitysalueen rakennukset. (Elinympäristön tietopalvelu Liiteri 2017)

5.9 Ympäristön häiriötekijät

5.9.1 Lentoasema

Lentokenttä rakennettiin Runsoriin vesijättömaalle 1930-luvulla ja se on vaikuttanut paljon alueen muotoutumiseen (Paavola & Vanhala 1991). Vaasan lentoasema on matkustajamäärien perusteella Suomen seitsemänneksi vilkkain lentoasema

(Finavia 2017). Lentoliikenteen arvellaan tulevaisuudessakin kasvavan tasaisesti. Lentoliikenne on pääasiassa reittilentoja ja jonkin verran lentotyölentoja sekä harasteilmailijoiden ja kaupallisten yritysten koulutuslentoja. Lentokonemelualueen rajan tuntumassa on jonkin verran asuintaloja, joista osa sijoittuu selvitysalueelle. Lentomelua Vaasan lentoaseman ympäristössä on mitattu viimeksi vuonna 2012. Lentomelun esittämisessä käytetään suuretta L_{den} (day-evening-night), jossa iltaja yöajan melua on painotettu isommilla kertoimilla. Vuoden 2009 asukasaineiston perusteella yli 55 dB:n melualueella asuu kaiken kaikkiaan noin 69 asukasta. Ennusteen mukaan melualueen asukasmäärä olisi vuonna 2040 noin 300 henkilöä, joista noin 10 olisi yli 65 dB:n alueella. Melualue ulottuu sivusuunnassa noin 0,5 km:n etäisyydelle kiitotiestä ja ennusteen mukaan vuonna 2040 etäisyys olisi 0,7 km. (Vaasan lentoasema, lentokonemeluselvitys 2012 ja ennuste 2040)

Lentoaseman seudun maankäyttösuunnitelman (Vaasa Airport Park 2002) mukaan lentoaseman saapumistiehen ei saa olla tonttiliittymiä. Lisäksi lentokentän pitkän tähtäimen suunnitelmissa länsipuolelle tarvittaisiin nykyisiä tarvevarauksia leveämpi alue mm. lentokenttähallien rakentamiseen. Runsorin kylän olemassa olevat tilat kuitenkin rajoittavat maanvuokrausmahdollisuuksia. Alueen mahdollisen asemakaavoituksen jälkeen Finavia varautuu lisäämään hankintaan Runsorin kylän itäreunalla. (Vaasa Airport City 2007)

5.9.2 Liikenne

Risön, Runsorin yritysalueen ja lentokentän itäpuolen rakentuminen vaikuttaa laajemminkin alueen liikennejärjestelyihin ja logistiikkaan. Lentoasema-alueen kehittyminen ja Lentokentäntien eteläpuolen rakentaminen vaatii uuden tulotien lentoasemalle. Silloin Lentokentäntie vapautuisi paikallisliikenteelle. Runsorintien ajatellaan olevan tämän maiseman historiallinen pääsuoni (Vaasa Airport Park 2002), kuten se on maakuntakaavassakin huomioitu. Liikenneturvallisuuden kannalta Runsorintie on ongelmallinen läpikulkuväylänä ja pyöräteiden puuttuessa (Vaasa Airport Park 2002). Runsorintien pituus selvitysalueella on noin 1,5 kilometriä. Runsorintie jatkuu kyläalueelta edelleen yritysalueen läpi Vanhaan Vaa-

saan saakka noin 1,7 kilometriä. Runsorintieltä avautuu paikoin näkymiä peltolaaksoon (Kuva 24.).



Kuva 24. Näkymä Runsorintieltä peltolaaksoon lentokentän suuntaan.

Selvitysalueen itäpuolella on yleiskaavassa varaus Vaasan kaupungin sisäiselle pikaraitiotielle (Vaasan yleiskaava 2030, 2014). Pikaraitiotie yhdistäisi Vaskiluodon matkustajasataman ja lentoaseman keskustan alueeseen 15,3 km:n pituisena ratana. Radan varrella sijaitsevat työpaikka- ja asuinalueet voisivat hyötyä pikaraitiotiestä. Pikaraitiotie voitaisiin toteuttaa suurimmaksi osaksi olemassa olevalla rataverkolla, mutta lentoaseman suuntaan olisi rakennettava uutta rataa 4,1 km (Ramboll 2005). Selvitysalueella lähimpänä olevat seisakkeet sijaitsisivat lentoasemalla ja Vaasa Airport Park-yritysalueella. Pikaraitiotie voisi parantaa alueiden vetovoimaa sekä mahdollistaisi tiiviimmän täydennysrakentamisen suunnittelun radanvarsialueille. Pöyry Oy:n selvityksessä (2010) raide on linjattu moottoritien varteen, mikä lieventäisi sen sekä kaupunkikuvallisia että estevaikutuksia (Risön liike- ja yritysalueen kaavaselvitys 2016).

6 MAANKÄYTTÖEHDOTUS

6.1 Suunnittelun reunaehdot

Runsorin kyläalueelle laadittiin yksi maankäyttöehdotus perustuen Vaasan yleiskaava 2030:een, Vaasan viheraluejärjestelmään sekä tämän työn selvityksiin (Kuva 25.). Eri lakien ja asetusten mukaiset sekä yleiskaavan ja maisemarakenteen määrittelemät suunnittelun reunaehdot ovat lähtökohtana, kun alueelle suunnitellaan uudisrakentamista ja viheraluejärjestelmää. Maankäyttöehdotus laadittiin alueen maisemarakenteeseen tukeutuen, jolloin tavoitteena on alueelle sopiva, kestävä maankäyttö. Näin voidaan vahvistaa ja ylläpitää maiseman luonnollista tuotto- ja sietokykyä tulevia maankäytönsuunnittelun ratkaisuja laadittaessa. Aluetta kehitetään pientaloalueena vaalien samalla sen omaleimaista rakennettua kulttuuriympäristöä, arvokasta maisemaa ja luontoa.

6.2 Viheraluejärjestelmän kehittäminen ja maisemarakenteen vahvistaminen

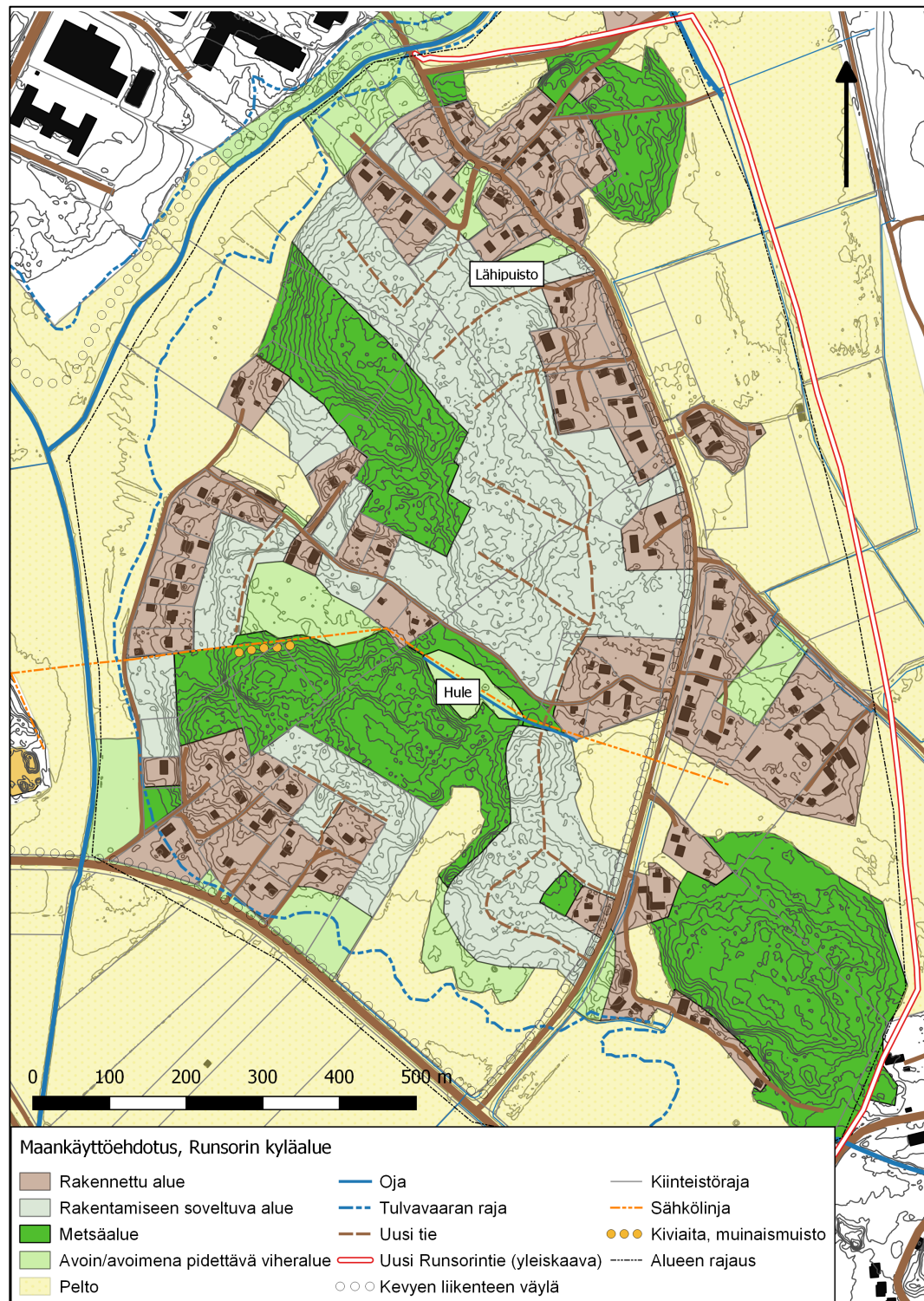
Maisemarakenne määrittää ja ohjaa viheraluejärjestelmän sijoittumista alueelle. Kunkin alueen paikallisen maisemarakenteen huomioivalla kaavoituksella tuetaan viherrakenteen fyysistä ja toiminnallista yhtenäisyyttä ja kestävää käyttöä. Viheralueet vähentävät esimerkiksi melua sekä pölyn ja saasteiden haittoja (Panu 1998). Ne vaikuttavat myös ravinteiden ja veden kiertoon ja liittyvät sellaisiin arvoihin kuten biologiseen monimuotoisuuteen, kulttuurihistoriaan ja virkistykseen (Väre & Krisp 2005).

Runsorin viheraluejärjestelmän runkona toimivat metsäiset vedenjakajaselänteet, joiden lakialueet kohoavat korkeimmillaan 17 metriin. Maankäyttöehdotuksessa nämä korkeimmat, herkimmin vaurioituvat lakialueet ja niiden lähiympäristö on säilytetty luonnontilaisena tai harkiten hoidettuna metsänä. Ne ovat hyvin kivikkoisia ja osin jyrkkärinteisiä ja siksi vaikeasti rakennettavia. Lisäksi niiden pohjoispuolet ovat varjoisia.

Yhdyskuntatekniikan rakentaminen tällaisille alueille on hankalaa ja kallista. Ne soveltuvat parhaiten lähivirkistysalueiksi ulkoilureitteineen ja toimivat samalla ekologisina yhteyksinä. Yhtenäinen lakialueen metsä säilyttää samalla myös alueen visuaalisen yhtenäisyyden ja maiseman muodon metsäsaarekkeena tasaisten peltujen keskellä. Ehdotuksen mukainen viheraluejärjestelmä koostuu jyrkkärinteistä, kivikkoisista metsäselänteistä, jotka yhdistyvät peltolaaksoihin, niittyihin ja rakennettuun maaseutuympäristöön.

Rakentamattomien alueiden säilyttäminen luonnonmukaisina tarjoaa elinympäristöjä useammille lajeille. Selvitysalueen luoteisosa on todettu linnustoltaan monipuoliseksi (Kannonlahti ym. 2008). Maankäyttöehdotuksessa tämä metsäalue säilyisi noin 4,7 hehtaarin kokoisena. Vaxlaxintien eteläpuolen viheralue, joka koostuu metsästä ja savisista painanteista, säilyisi noin 8,6 hehtaarin kokoisena. Muinaismuistolain nojalla rauhoitettu kiviaita sijaitsee tällä alueella siirtolohkareisen rinteen alaosassa. Ehdotuksessa kiviaidan ympäristö säilytetään ennallaan; metsänä ja puoliavoimena niittynä. Luontoselvitykset tehdään selvitysalueelle asema-kaavoituksen yhteydessä (MRL 132/1999 5 §, 54 §). Mikäli alueelta löydetäisiin arvokkaita, luonnonsuojelu-, vesi- ja metsälaissa määriteltyjä luonnonalueita, ne tulisi jättää rakentamatta.

Runsorin kyläalueen rakennuskanta on eri-ikäistä ja rakennusten pihat, puutarhat ja avoimet niityt toimivat myös osana viheraluejärjestelmää. Vanhemman rakennuskannan pihapiireistä saattaa löytyä kestäviä maatiaislajikkeita, jotka ovat säilyttämisen arvoisia. Pihateiden puulajistolla voidaan vaikuttaa muun muassa maiseman miellyttävyyteen (Panu 1998). Peltoviljely on luonut Runsoriin laajaa avointa maisemaa. Avoimet näkymiä kokoavat laaksot tulisi säilyttää muun muassa siksi, että ne helpottavat kaupunkimaiseman jäsentämistä ja hahmottamista (Vaasan viheraluejärjestelmä 2030, 2010). Peltoalueet pyritään pitämään avoimina, vaikka viljely loppuisikin. Panu (Vaasa Airport Park 2002) on kuvannut Lentokentäntien ympäristön maisemarakenneanalyysissä merkittäviksi näkymiksi muun muassa näkymät Runsorintieltä peltotaaksoja kohti. Nämä näkymät ovat pysyneet avoimina ja jäsentävät ja vahvistavat perinteistä maisemaa hyvin.



Kuva 25. Maankäyttöehdotus Runsorin kyläalueelle. Ehdotukseen on merkitty hulevesien kerääntymiselle soveltuva alue (Hule) ja lähipuistolle ja/tai pelikentälle soveltuva alue.

Maisemarakenteen puutteita ja aiemmin aiheutettuja virheitä voidaan korjata ja vahvistaa esimerkiksi vesitasapainoon, näkymiin tai reunavyöhykkeisiin kohdistuvilla toimenpiteillä (Panu 1998; Lustila 2010). Runsorin alueella peltojen ja metsien välinen reuna erottuu selkeästi ja näkyy monelta suunnalta. Rakentaminen muuttaa tätä maisemaa. Reunavyöhykettä voidaan vahvistaa ja säilyttää eheänä monipuolisen ja alueelle sopivan kasvillisuuden avulla. Kasvillisuuden muodostamat selänteiden ja laaksojen väliset reunavyöhykkeet voivat olla tärkeitä paitsi maiseman tasapainottajina, niin myös eri lajien elinympäristöinä.

Uusi ulkoilureitti on yleiskaavassa merkitty selvitysalueen pohjoisosaan rajautuen yritysalueeseen. Tämä reitti yhdistäisi Runsorin kyläalueen osaksi Vanhan Vaasan ulkoilualueita. Kyläalueelle voidaan kehittää monimuotoinen ulkoilureitistö, kun uudet asuinalueet kytketään viheralueisiin ja niiden avulla toisiinsa. Kaupungin viheraluesuunnitelman mukaisesti vähintään hehtaarin suuruisen lähi- ja kaupunginosapuiston pitäisi olla asukkaiden saavutettavissa 0,5 km:n etäisyydellä (Vaasan viheraluejärjestelmä, 2030, 2010). Maankäyttöehdotuksessa lähipuiston luontevaksi sijainniksi ehdotetaan kylätalon ympäristöä, joka rajoittuu yleiskaavan mukaiseen sk2-alueeseen.

6.3 Tulvariski ja hulevedet

Maankäytön suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että hule- ja tulvavesille on riittävät virtausuomat. Laihianjoen vesistöalueen tulvaryhmän asettamia alustavia tavoitteita tulvariskien hallinnalle ovat muun muassa tulvien huomioiminen merkittäviä uusia liikenneyhteyksiä rakennettaessa ja kiertotiejärjestelyjen olemassaolo nykyisillä liikenneyhteyksillä. Selvitysalueen eteläosa on tulvien kannalta ongelmallisinta (Kuva 25.). Tulville alttiilta Lentokentäntieltä on tieyhteydet Vaxlaxintielle ja Runsorintielle. Lisäksi pienemmät tiet, Sointulantie ja Sjöbontie, vievät Lentokentäntieltä taloille. Tulvavaara-alueiden läheisyydessä on myös rakennuksia. Maankäyttöehdotuksessa uudisrakentaminen ohjataan tulva-alueiden ulkopuolelle ja tulvavaara-alueet jätetään viheralueiksi. Alimpien suositeltavien rakentamiskorkeuksien huomioiminen vähentää tulvavahinkoja.

Vaasan viheraluejärjestelmän mukaisesti selvitysalueen laaksojen toimintakykyä voidaan lisätä muun muassa siten, että maisemarakenteen kannalta sopivat paikat varataan veden kerääntymiselle ja imeytymiselle. Selvitysalueella veden luontainen kulku on selänteiltä kohti peltoalueita. Vaxlaxintien pohjoispuolelle on mahdollista rakentaa yhtenäinen asuinalue. Tämä muuttaisi valuntaa etenkin eteläitäsuunnassa.

Tuleva rakentaminen lisää vettä läpäisemättömiä pintoja ja muuttaa veden kulureittejä ja imeytymispaikkoja. Myös vesien mukana pihoilta ja päällystetyiltä kaduilta kulkeutuvien epäpuhtauksien määrä voi kasvaa. Hulevesiä tulisikin pyrkiä imeyttämään ensisijaisesti jo tonteilla. Pientaloalueilla näin yleensä tapahtuukin, koska vettä läpäisevää pintaa on paljon. Alavimmat, kosteat laaksopainanteet säilytetään viheralueina, joille voidaan ohjata hulevesiä. (Hulevesiopas 2012)

Maankäyttöehdotuksessa Vaxlaxintien eteläpuolella, rinteiden välissä oleva niitymäinen savinen painanne, säilytetään vettä viivyttävänä ja puhdistavana alueena. Painanteesta johtaa oja idän suuntaan. Tätä kautta kulkee sähkölinja, jonka sijoittaminen maan alle on suunnitteilla.

Tuotto- ja sietokyvyltään parhailla alavilla vedenkerääntymisalueilla ja niityillä voi olla paitsi luonnon monimuotoisuutta ylläpitävä ja lisäävä vaikutus, niin myös alueiden viihtyisyyttä lisäävä merkitys. Niiden ympäristöön voidaan rakentaa esimerkiksi puistomaisia ulkoilureittejä. Esimerkiksi Runsorin yritysalueen ja kyläalueen välistä aluetta voidaan kehittää ulkoilualueena maisemarakennetta vahvistaen. Ehdotuksessa Runsorintielle on lisätty pyörätie. Se voitaisiin yhdistää sillalla yritysalueen eteläreunaa ja ojan vartta kulkevaan ulkoilureittiin.

6.4 Täydennys- ja uudisrakentaminen

Runsorissa on perinteisiä talonpoikaistaloja, sodanjälkeisiä pientaloja sekä uudempaa asutusta. Ympäröivä alue rakentuu voimakkaasti tulevaisuudessa. Maankäyttöehdotuksessa tiivistetään olemassa olevia rakennettuja alueita ja esitetään uusien alueiden ottamista asuinkäyttöön. Ehdotuksessa rakentaminen tukeutuu

maisemallisesti selänteisiin ja rinteisiin. Perinteinen maanviljelysmaisema säilytetään avoimena ja alueen ajallinen kerroksellisuus luontevana. Maisema näkyy paitsi peltolakeudelta eri suunnista, niin myös lentomatkestajille.

Rakentamista laajennetaan ja tiivistetään Runsorissa pääosin sellaisille rinnealueille, jotka siihen parhaiten soveltuvat ja kestävät muutoksia parhaiten. Rakentamatta jätetään esimerkiksi liian jyrkät ja kivikkoisimmat rinteet. Varjoisia pohjoispuolen rinteitä pyritään välttämään. Runsorin aluetta rakennettaessa on vältetty savimaille rakentamista ja perustamisolot vaikuttavat tulevaankin rakentamiseen. Maankäyttöehdotuksessa uudisrakentamiselle soveltuvat paikat ovat selvitysalueella maaperältään hiekkamoreenia. Saviset alueet on jätetty ehdotuksessa viheralueiksi. Alueen ilmastollisesti suotuisimmat etelä- ja länsiosien alarinteet ovat jo monin paikoin rakennettuja. Rakennuspaikkoja on kuitenkin myös näillä alueilla mahdollista lohkoa suurista kiinteistöistä. Näitä paikkoja on esitetty Hattnotbackenin viheralueeseen rajoittuvalta alueelta. Maankäyttöehdotuksessa on huomioitu olemassa olevat kiinteistörajat, mutta tonttien epäsäännöllisen muodon takia tonttien lohkomiselle on tarvetta.

Yhtenäisiä uudelle rakentamiselle soveltuvia isompia alueita esitetään maankäyttöehdotuksessa kaksi. Runsorintien eteläpään lähellä, tien länsipuolella, on noin neljän hehtaarin kokoinen metsäselänne. Tällä alueella on vain yksi rakennus, Auran tila (Runsorintie 290), joka on alueen rakennusinventoinnissa arvokkaaksi todettu kohde (Huusari & Lind 2012). Yleiskaavan mukaan tämän alueen eteläpuoleiselle peltolakeudelle Lentokentäntien varteen olisi mahdollista rakentaa toimistorakennuksia. Maankäyttöehdotuksessa esitetään kasvillisuuden osittaista säilyttämistä uuden asuinalueen reunoilla reunavyöhykkeiden rikkonaisuuden estämiseksi. Tämä toimisi maisemarakennetta vahvistaen.

Toinen yhtenäinen rakentamiselle mahdollisesti soveltuva alue on noin 12–13 hehtaarin kokoinen alue ulottuen Vaxlaxintien itäpäästä pohjoissuuntaan, Brohagantielle saakka (Kuva 25.). Alueen eteläosa on avohakattu ja keski- ja pohjoisosa rajoittuvat itäpuolella suurelta osin rakennettuun alueeseen ja länsipuolella jyrkkärinteeseen, kivikkoiseen metsään. Alueen pohjoisosan ehdotetuista rakennuspai-

koista osa sijoittuu kuitenkin ilmastollisesti epäedullisemmille pohjois- tai koillisrinteille. Alueen muoto ja koko sekä katujen ja tonttien sijoittuminen suhteessa maaston muotoihin ja ilmansuuntiin tarkentuvat myöhemmissä suunnitelmissa, jolloin tulee harkittavaksi myös viheralueen koon riittävyys.

Alueiden rakennettavuuteen vaikuttavat myös tarkemmat luontoselvitykset lajistosta ja biotoopeista. Maankäyttöehdotuksessa esitetään riittäviä yhteyksiä rakennetuilta alueilta viheralueille. Tonttien harkitulla sijoittamisella saadaan myös tonteille vihreyttä ja väljyyttä. Siirtolohkareita voidaan hyödyntää pihasuunnittelussa ja rinteiden muodon säilyttämisen apuna. Uuden rakentamisen tulee sopia myös alueen kulttuurihistorialliseen maisemakuvaan. Runsorintien itäpuoli säilytetään maankäyttöehdotuksessa nykyisessä tilassaan. Myös Bockholmenin sk2-alueelle, joka ulottuu osin Runsorintien länsipuolelle, jätetään väljyyttä ja viheralueita perinteistä maisemaa ja rakennushistoriaa tukien.

Selvitysalueelle voi sopia tonttikoosta riippuen noin 130 omakotitalotonttia. Asukasmäärä olisi siten noin 390–520 henkeä. Vaasan kaupungin maapolitiikan mukaan merkittävien uusien kaava-alueiden tulisi olla kaupungin omistuksessa. Selvitysalueen kaikki maat ovat tällä hetkellä kuitenkin yksityisomistuksessa.

6.5 Kadut ja tiet

Maankäyttöehdotuksessa esitetään tieyhteydet uusille rakennuspaikoille sekä Vaxlaxintien uusi linjaus. Yleiskaavan mukainen uusi Runsorintie alueen itäreunalla raitiotien linjausta myöten toimisi väylänä Runsorin yritysalueelta lentoasemalle. Nykyinen Runsorintie voitaisiin siten säilyttää kylämiljöölle sopivana tienä ja mahdollisuuksien mukaan rakentaa sen varteen kevyen liikenteen väylä. Pyörätielle tulee tarve asutuksen lisääntyessä.

Yhteydet uusille pientaloalueille tulisivat Runsorintieltä ja Vaxlaxintieltä. Vaxlaxintie on paikoin hyvin kapea ja kulkee lähellä rakennuksia. Vaxlaxintien uusi linjaus Runsorintieltä on tarpeellinen, jotta etäisyys taloihin sekä tien leveys olisivat riittäviä. Ehdotuksessa uusi linjaus kulkee eteläisen uuden asuinalueen halki.

Tie yhdistyy pohjoisosan asuinalueen ehdotettuun kokoojakatuun. Tämä katu on sijoitettu rinteeseen alaosaan, jolloin vähennetään rinteeseen vaurioitumista ja kivikkoihin maastoon rakentamista. Tonttikadut nousevat rinnettä ylös maaston muotojen mukaisesti.

Kasvavat liikennemäärät lisäävät myös melua ja muuta häiriötä. Häiriötä voidaan vähentää riittävästi suojaviheralueilla Rinsorintien varrella sekä rakennusten huolellisella sijoittelulla. Lentomelun ei pitäisi ennusteiden mukaan ylittää uudisrakentamisen alueilla.

7 YHTEENVETO

Maankäyttöä ohjataan Vaasassa maisemarakenneteoriaan perusten. Tässä työssä koottiin Runsorin kyläalueelta pohjatietoa alueen yksityiskohtaisen maankäytön suunnittelun tueksi. Maisema määritellään maisemarakenneteorian mukaisesti jatkuvasti muuttuvaksi kokonaisuudeksi, joka koostuu geomorfologisista, ekologisista ja kulttuurihistoriallisista tekijöistä sekä niiden vuorovaikutuksesta (Rautamäki 1989; Panu 1998). Kaikista näistä alueen sijainnin mukaisesti määrittyneistä olosuhteista ja osatekijöistä kerättiin tietoa tämän työn maankäyttöselvityksessä. Maisemarakenteen analyysiä varten kerättiin tietoa maiseman äärialueista; vedenjakajista ja veden kerääntymisalueista, sekä niiden välisistä rinnealueista. Näin selvitettiin ns. inhimilliset vyöhykkeet jotka soveltuvat rakentamiselle parhaiten.

Maisemarakenteen toimintaa, uudistumista sekä tuotto- ja sietokykyä tuetaan viheraluejärjestelmällä, joka sitoutuu maisemarakenteeseen. Työssä rikastettiin maisemarakennetta selvittämällä alueen elottoman ja elollisen luonnon ominaisuuksia. Lisäksi selvitettiin alueen rakennetun ympäristön ominaisuuksia, palveluita ja ympäristön häiriötekijöitä.

Runsorin kyläalue sijaitsee Vaasan eteläosassa, noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä kaupungin keskustasta. Alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat Vaasan lentoasema ja Runsorin yritysalue. Ympäröivät alueet kehittyvät yritystoimintaa varten ja siksi asuntotuotannon lisääminen myös kaupungin eteläosiin tulee tarpeelliseksi. Alueella on voimassa yleiskaava, mutta ei asemakaavaa ja rakentaminen on tapahtunut pääosin suunnittelutarveratkaisuihin perustuen. Maat ovat yksityisomistuksessa, mikä vaikeuttaa kaavoituksen etenemistä.

Alueella on vanhaa talonpoikaisasutusta ja uudempaa rakennuskantaa ja sitä ympäröi Norra Grundfjärdenin maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Pohjoisosassa sijaitseva Bockholmenin alue on kulttuuriympäristöltään arvokas alue ja Hattnötbackenilla on muinaismuistolain nojalla suojeltu kiviaita.

Maisemarakenteeseen perustuvan maankäyttöselvityksen perusteella selvitysalueelle laadittiin maankäyttöehdotus. Runsorin kyläaluetta kehitetään pientaloalueena ja ehdotuksessa huomioitiin alueen rakennettu kulttuuriympäristö, luonto ja arvokas maisema. Ehdotuksessa osoitettiin alueet, joita kehitetään viheralueina. Alueen metsäiset, kivikkoiset lakialueet ja niiden varjoisan puolen rinteet ja laaksonpohjat säilytettiin ehdotuksessa luonnontilaisina tai korkeintaan harkiten hoidettuina. Vedenkerääntymiselle osoitettiin sopivat alueet laaksopainanteissa.

Viheraluejärjestelmän ulkopuolelle jääneet alueet esitettiin ehdotuksessa uudis- ja täydennysrakentamiselle sopivina alueina. Ehdotuksessa Runsorintien itäpuolelle ei ohjattu rakentamista, vaan se esitettiin säilytettäväksi arvokasta maisemaa aluetta, rakennusperinnettä ja avoimia peltonäkymiä vaalien. Ehdotuksessa alueelle osoitettiin kaksi yhtenäistä uutta asuinalueita Vaxlaxintien pohjoispuolelle ja Runsorintien eteläpäähän. Yksittäisiä uusia rakennuspaikkoja esitettiin myös muualle rakentamista tiivistäen. Uudisrakentamiselle soveltuvat paikat sijoitettiin tulvavaara-alueen ulkopuolelle.

Tonttikoosta riippuen alueelle voitiin osoittaa noin 130 rakennuspaikkaa. Rakentamisessa tulee huomioida alueen kulttuurihistorialliset arvot. Peltoihin rajoittuvaa reunavyökettä voidaan vahvistaa monipuolisella kasvillisuudella. Maankäyttöehdotuksessa esitetyt uudet asuinalueet ja tonttien koko sovitetaan maaston muotoihin ja ilmasuuntiin.

Ehdotettujen uusien asuinalueiden tieyhteyksille ehdotettiin sopivia paikkoja siten, että maaston ja maiseman muoto säilyisi mahdollisimman eheänä. Vaxlaxintien itäpäälle ehdotettiin uutta linjausta, koska tie kulkee nykyisin varsin lähellä asuinrakennuksia. Uusia tieyhteyksiä ehdotettiin rinteiden alaosiin ja maaston muotoja myötäillen. Asukasmäärän ja liikenteen lisääntyessä pyörätielle tulee tarve Runsorintiellä. Pyörätie yhdistettiin ehdotuksessa muihin ulkoilureitteihin, jolloin alue yhdistyisi luontevasti Vanhan Vaasan ulkoilureitteihin.

LÄHTEET

Aalto, A-K. 2008. Vanhan Vaasan laaksot. Pitkäselän- Vanhan Vaasan kanaalin laakson maisemaselvitys ja ulkoilualuesuunnitelma. Vaasan kaupunkisuunnittelu. Viheraluesuunnittelu.

Aalto, A-K. 2009. Matalaselän laakso. Maisemaselvitys ja ulkoilualuesuunnitelma. Vaasan kaupunkisuunnittelu. Viheraluesuunnittelu.

Finavia 2017. Matkustajamäärät lentoasemittain 2016. Viitattu 15.10.2017.
https://d31tapn71xsu62.cloudfront.net/file/dl/i/qRV3kQ/4p96PDpGn_3VWybmiq_n30w/Matkustajatlentoasemittainsuo-fi1216.pdf

Geologian tutkimuskeskus 2017. Suomen kallioperä. Viitattu 15.10.2017.
http://www.geologia.fi/images/perusgeologiaa/Suomen_kallioper_johdanto.pdf

Haavisto-Hyvärinen, M. & Kutvonen H. 2007. Maaperäkartan käyttöopas. Geologian tutkimuskeskus.

Hanski, I. 2007. Viestejä saarilta: miksi luonnon monimuotoisuus hupenee? Helsinki. Gaudeamus.

Hirvijärvi, E. Ympäristötarkastaja. Vaasan kaupunki. Haastattelu 12.10.2017.

Huusari, J. & Lind, S. 2012. Runsor rakennusinventointi. Pohjanmaan museo/ Vaasan kaupunkisuunnittelu.

Hulevesiopas 2012. Suomen kuntaliitto. Helsinki.

Ilmatieteen laitos 2018. <http://ilmatieteenlaitos.fi/suomen-ilmastovyohykkeet>. Viitattu 17.1.2018

Kannonlahti, J., Nyman, J. & Toivio, A. 2008. Vaasan kaupungin luontotietokanta.

Kyläyleiskaavoitus, opas kaavoittajille, kunnille ja kylille 2012. Suomen ympäristö 3/2012. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Laihianjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021 2015. Laihianjoen vesistöalueen tulvaryhmä, Etelä-Pohjanmaan Ely-keskus. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 112/2015.

LSL 20.12.1996 (49 § 22.12.2009/1587). Luonnosuojelulaki. Viitattu 21.11.2017.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096#L1P4>

Lustila, T. 2010. Maisemarakenteeseen perustuva maankäyttöselvitys - esimerkkinä Vaasan Yttersundom. Vaasan ammattikorkeakoulu.

Löytynoja J. Tilastosuunnittelija. Vaasan kaupunkikehitys. Vaasan kaupunki. Haastattelu 13.10.2017.

Metsätilastollinen vuosikirja 2011. Metsäntutkimuslaitos. Vantaa. Viitattu 20.8.2017.
http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2011/vsk11_symbolit_kartat.pdf

MML 295/1963. Muinaismuistolaki 295/1963. 17.6.1963. Viitattu 12.9.2017.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1963/19630295>

MRL 1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999.

Museovirasto 2017. Arkeologinen kulttuuriperintö ja kaavoitus. Museoviraston verkkosivut. Viitattu 29.8.2017.
http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_perinto/arkeologisen_kulttuuriiperinnon_suojelu/kaavoitus

Mustasaaren kunta 2017. Granholmsbackenin II vaiheen asemakaava, osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) 5.6.2017.

Mäkinen, K., Palmu, J-P, Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Jarva, J. 2007. Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14/2107. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Niemelä, J., Saarela, S-R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V., Väre, S. & Kotze, J. 2010. Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: A Finland case study. Biodiversity and Conservation. 19: 3225-3243.

Paavola, I. & Vanhala, P. 1991. Suomen lentoasemat. Ilmailulaitos, Vantaa.

Panu, J. 1998. Maisemarakenteen ja taajamarakenteen yhteensovittaminen. Ympäristöministeriö, alueidenkäytön osasto. Helsinki. Edita.

Pohjanmaan liitto 2017. Pohjanmaan liiton verkkosivut. Viitattu 20.10.2017.
<https://www.obotnia.fi/aluesuunnittelu/pohjanmaan-maakuntakaava-2040/>

Pohjanmaan maakuntakaava 2030,2010a. Kaavaselostus. Österbottens förbund, Pohjanmaan liitto.

Pohjanmaan maakuntakaava 2030, 2010b. Karttaosa B. Viitattu 27.8.2017.
<https://www.obotnia.fi/assets/1/Planlaggningsenheten/Landskapsplan/Kartbild-B-mellersta.pdf>

Pohjanmaan maakuntakaava 2030, 2010c. Merkinnät ja määräykset. Viitattu 29.10.2017.
<https://www.obotnia.fi/assets/1/Planlaggningsenheten/Maakuntakaava/merkinnat-ja-maaraykset.pdf>

Ramboll 2005. Vaasan pikaraitiotie – esiselvitys. Vaasan kaupunki, Pro Rautatie ry.

Rautamäki, M. 1989. Maisema rakentamisen perustana. Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto. Selvitys 2/1989. Helsinki.

Rinne, J. & Primmer, E. 2016. A case study of ecosystem services in urban planning in Finland : Benefits, rights and responsibilities. Journal of Environmental Policy & Planning. 18,3, 286-305.

Risla, P. 2002. Tarkastuskertomus PMA 0221. Pohjanmaan museo. Kulttuuriympäristön palveluikkuna. Viitattu 29.8.2017.
https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1000000050

Risön liike- ja yritysalueen kaavaselostus 2016. Vaasan kaupunki, kaavoitus 23.11.2016.

Tiitu M., Viinikka A. & Kopperoinen L. 2016. Kaupunkien täydennysrakentamisen ja viherrakenteen paikkatietopohjainen yhteensovittaminen. Näkökulmia, aineistoja ja menetelmä maankäytön suunnittelun tueksi. Suomen ympäristökeskusten raportteja 38/2016.

Vaasa Airport City, energian ja synergian uusi työympäristö 2007. Vaasa Airport parkin etelä- ja länsiosan kehittämisvisio sekä lentoaseman tarpeiden tarkennus. Vaasan kaupunkisuunnittelu, Finavia, Arkkitehtitoimisto A-konsultit.

Vaasa Airport Park 2002. Vaasan lentoaseman, Runsorin yrityspuiston sekä Risön alueen kehittämissuunnitelma. Vaasan kaupunki, Ilmailulaitos ja arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy.

Vaasan kaupunki 2014. Vaasan kaupungin maapoliittinen ohjelma.

Vaasan kaupunki 2017. Laajametsän suurteollisuusalue, asemakaava ja asemakaavan muutos 2017. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Vaasan kaupungin kaavoitus 29.8.2017.

Vaasan kaupungin elinkeinopoliittinen ohjelma 2020, hankkeet ja seuranta 2008. DesNetti Oy & Vaasan kaupunkisuunnittelu. Viitattu 19.8.2017.
http://www.desnetti.fi/DesNetBooks/KELPO2hankkeetjaseuranta_080618.pdf

Vaasan laatukäytävä 2007. Laatukäytävän rakenne sekä keskisen alueen yleissuunnitelma 1.7.2007. Vaasan kaupunkisuunnittelu, Pöyry Environment Oy.

Vaasan lentoasema, lentokonemeluselvitys 2012 ja ennuste 2040. Finavia Oy 20.12.2013.

Vaasan viheraluejärjestelmä 2030. Ehdotus 23.11.2010. Vaasan kaupunki, kaavoitus.

Vaasan yleiskaava 2030. Kaavaselostus 2010. Kaavakartta 2014. Vaasan kaupunkisuunnittelu.

Vaasa Parks 2017. Vaasa Parksien verkkosivut. Viitattu 22.10.2017.
http://www.vaasaparks.fi/yritysalueet/vaasa_airport_park.html.

Vihreä infrastruktuuri 2010. Euroopan Unionin julkaisu. Viitattu 26.8.2017.
http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/green_infra/fi.pdf

Väre, S. & Krisp, J. 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu (Ecological networks and land use planning of urban areas). Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö. Helsinki. Edita.

Ympäristöhallinnon verkkosivut 2018. Viitattu 19.1.2018.
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit

Ympäristöministeriö 2012. Tiedote valtioneuvoston sivuilla. Arviointiryhmä: Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toimineet hyvin. Viitattu 3.11.2017.
http://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/arviointiryhma-valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet-toimineet-hyvin

YmRa 20/2008. Ympäristöministeriön raportteja. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ympäristöhallinnon toimialalla. Toimintaohjelma ilmastonmuutoksen kansallisen sopeutumisstrategian toteuttamiseksi. Ympäristöministeriö. Helsinki.

YmVL 28/2017 vp – O 49/2017 vp . Ympäristövaliokunnan lausunto. Eduskunnan verkkosivut. Viitattu 1.12.2017.
https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Sivut/YmVL_28+2017.aspx